4a. EDICION

DESARROLLO

HARRY BRAVERMAN

TRABAJO Y CAPITAL MONOPOLISTA



EDITORIAL NUESTRO TIEMPO

"...la función de este trabajo es plantear más que contestar cuestiones, abrir (o re-abrir) líneas de investigación que han sido despreciadas y que claman por estudio y elaboración. Difícilmente hay una ocupación u otro aspecto del proceso del trabajo que no recompense el dedicarle una mayor y detallada investigación histórica y analítica que la que le es dedicada en esta amplia revisión. En este sentido, el libro de Harry Braverman debe ser considerado una invitación y un reto a una generación más joven de economistas y sociólogos marxistas para dedicarse a la urgente tarea de destruir la ideología burguesa y poner en su lugar un panorama honesto de la realidad social dentro de la cual nos vemos forzados a vivir."

Paul M. Sweezy

NT EDITORIAL NUESTRO TIEMPO

HARRY BRAVERMAN

Trabajo y Capital Monopolista

La degradación del trabajo en el siglo XX

Prólogo de

PAUL M. SWEEZY



EDITORIAL
NUESTRO TIEMPO, S. A.

Colección: DESARROLLO

© Editorial Nuestro Tiempo, S. A.
Avenida Copilco 300
Locales 6 y 7
México 20, D. F.

ISBN-968-427-022-4

Título original: Labor and monopoly capital
The degradation of work in the twentieth century.

Primera edición en inglés, 1974
Monthly Review Press, Nueva York y Londres

Primera edición en español, 1975
Segunda edición en español, 1978
Tercera edición en español, 1980
Cuarta edición en español, 1981
Traducción de Gerardo Dávila

Printed and made in Mexico
Impreso y hecho en México

INDICE

PRESENTACIÓN

En la época contemporánea, la incesante monopolización de las economías capitalistas, es decir, el acelerado proceso de concentración y centralización del capital, es la clave para comprender los grandes cambios estructurales y las consiguientes contradicciones, tanto en las metrópolis del imperialismo como en los países subdesarrollados y dependientes.

La actual revolución científica y técnica de los países industriales es impulsada por el capital monopolista y se apoya fuertemente en el estado. A su vez, la generalización de nuevas aplicaciones tecnológicas a la producción capitalista fortalece el proceso de concentración y centralización del capital. La fusión y conglomeración de los grandes consorcios que se extienden continuamente a la producción, el comercio y los servicios, y en verdad a todas las esferas de la vida social, así como la expansión del capital monopolista en todos los países del sistema, han cobrado un ritmo vertiginoso después de la segunda guerra mundial.

En la fase monopolista de Estado del imperialismo este proceso de acumulación-concentración-centralización del capital ha convertido en trabajadores asalariados, en proletarios, a sectores todavía más amplios de la población trabajadora —sobre todo mujeres— de los países desarrollados. Y ha dado lugar a profundos cambios en el propio proceso de trabajo *a virtud de su también creciente socialización, el uso de instrumentos perfeccionados de producción, la introducción de nuevos métodos de control capitalista y el perfeccionamiento constante de los sistemas de división y subdivisión del trabajo, todo ello para elevar la productividad y las ganancias monopolistas.*

Junto con los incrementos de la productividad, el capi-

tal monopolista impone la continua degradación *del trabajo de obreros, oficinistas y otros asalariados, incluso técnicos, obligados a desempeñar tareas cada vez más simples, rutinarias e intensivas que, en paradójico contraste con su escolaridad creciente, requieren una destreza decreciente, al par que se ven alejados progresivamente de la comprensión del proceso productivo global y de sus bases científicas. En una palabra, la enajenación es mayor. Y como lo anticipara Marx, un número cada vez más grande de trabajadores se ven reducidos a la condición de meros apéndices de las máquinas, en tanto que, aun en una potencia como los Estados Unidos, aumentan el ejército de reserva y el «pauperismo oficial» y tienden a nivelarse los salarios en las escalas más bajas.*

Ninguna sociedad contemporánea presenta con mayor claridad estas consecuencias de la monopolización que la norteamericana, como lo demuestra Harry Braverman. El libro que ahora entregamos a nuestros lectores constituye a nuestro juicio una aportación de primera importancia al conocimiento de los hechos señalados, cuyas profundas implicaciones para la lucha revolucionaria en la fase del capitalismo monopolista de estado son inescapables.

Trabajo y capital monopolista *es fruto de años de cuidadosa investigación, apoyada no sólo en un manejo riguroso y creador de la teoría marxista, sino en las largas experiencias prácticas del autor como obrero y asalariado de otras categorías que, como luchador socialista, se ha empeñado durante decenios por interpretar la compleja realidad que los trabajadores norteamericanos habrán de transformar.*

EDITORIAL NUESTRO TIEMPO

PRÓLOGO

Por Paul M. Sweezy

En la Introducción a nuestro libro *El Capital Monopolista,* publicado en 1966, Paul Baran y yo escribimos que el enfoque adoptado pretendía dar un cuadro completo de la forma de sociedad bajo estudio. Expresábamos entonces:

> Y estamos particularmente concientes del hecho de que este enfoque que hemos adoptado tuvo como consecuencia un olvido total respecto a un tema que ocupa un lugar central en el estudio del capitalismo de Marx: el proceso del trabajo. Subrayamos el papel crucial del cambio tecnológico en el desarrollo del capitalismo monopolista pero no hacemos ningún intento por inquirir sistemáticamente acerca de las consecuencias que los tipos específicos de cambio tecnológico, característicos de la fase capitalista monopolista, han tenido sobre la naturaleza del trabajo, la composición (y diferenciación) de la clase obrera, la sicología de los trabajadores, las formas de organización y lucha de la clase obrera, etc... Obviamente estos son temas importantes que tendrían que ser afrontados en cualquier estudio exhaustivo del capitalismo monopolista.

Ahora finalmente, tenemos en el trabajo de Harry Braverman, publicado casi una década después, un serio esfuerzo, y en mi opinión sólidamente exitoso, por llenar una gran parte de este vacío. Sería difícil describir este esfuerzo en forma más adecuada y concisa que como "un intento por inquirir sistemáticamente acerca de las con-

secuencias que los tipos específicos de cambio tecnológico, característicos de la fase capitalista monopolista, han tenido sobre la naturaleza del trabajo, la composición (y diferenciación) de la clase obrera". Harry Braverman no intenta conducir la investigación al través de lo que podrían ser llamados los aspectos subjetivos del desarrollo de la clase obrera bajo el capitalismo monopolista. Esta tarea queda aún por ser emprendida. Quien quiera que se decida a hacerlo encontrará en el presente trabajo un fundamento firme e indispensable sobre el cual construir.

Quiero asentar en forma bien clara que la razón por la que Baran y yo no intentamos llenar en ninguna forma este vacío fue no solamente el enfoque que habíamos adoptado. Una razón más fundamental era que carecíamos de la calificación necesaria. Un genio como Marx pudo analizar el proceso del trabajo bajo el capitalismo sin haberse visto nunca directamente envuelto en él y lo hizo con brillo y penetración sin par. Para mortales menos dotados la experiencia directa es una condición *sine qua non,* como tan elocuentemente lo testifica el triste *récord* en esta área de varios "expertos" y "autoridades" académicas. Baran y yo carecíamos de esa experiencia directa tan crucial e importante y si nos hubiéramos aventurado en el tema, sin lugar a dudas hubiéramos caído en muchos de los mitos y falacias tan enérgicamente promovidos por los ideólogos del capitalismo. Después de todo no hay otro tema en el que sea más importante (para el capitalismo) ocultar la verdad que en éste. Como evidencia de esta credibilidad tan sólo citaré una instancia: la absoluta creencia en el mito de la tremenda declinación durante el último medio siglo del porcentaje de la fuerza de trabajo no calificada. (Ver *El Capital Monopolista*, p. 267, ed. inglesa) Harry Braverman ha tenido una rica experiencia directa —la resume brevemente en su introducción— y por tanto se encuentra admirablemente dotado para combatir y exponer las distorsiones y mentiras de los apólogos del capitalismo. En

ninguna parte esto último está hecho de manera más aplastante que con el elocuente capítulo final donde el mito de la creciente calificación de la fuerza de trabajo es destruido de una vez y para siempre.

Pero no sólo es necesaria la experiencia directa para el estudio científico del proceso del trabajo bajo el capitalismo monopolista. Es igualmente importante poseer un completo dominio de los trabajos pioneros de Marx en este campo y de su método dialéctico. Harry Braverman tiene esto también, y es la combinación de experiencia práctica y bagaje teórico —una combinación excluida casi por definición de las ciencias sociales académicas— lo que le ha permitido producir una contribución de gran importancia para la comprensión de la sociedad en que vivimos.

Todo el que lea este libro sacará beneficio de ello. Pero los que particularmente se beneficiarán son los que lo lean junto con el Volumen I de *El Capital*, y especialmente la Parte IV ("La producción de plusvalía relativa"), debido a que fue aquí donde por primera ocasión el análisis del proceso del trabajo bajo el capitalismo fue puesto sobre un fundamento genuinamente científico. Todos los conceptos esenciales y las herramientas fueron proporcionadas por Marx, y él los usó con tan buen resultado que por un largo tiempo sus seguidores dieron por garantizado que nada nuevo necesitaba ser agregado en este campo de investigación. Por lo que respecta a la teoría, tenían razón. Pero por supuesto, las manifestaciones visibles del capitalismo, no así su naturaleza interior, han experimentado tremendos cambios en el último siglo. La acumulación del capital ha asumido nuevas formas de organización; ha invadido viejas ramas de la economía y desparramádose en muchas otras nuevas. Lo que se necesitaba hacer era aplicar la teoría de Marx a los nuevos métodos y ocupaciones inventados o creados por el capital en su incansable expansión. Esta es la tarea que Harry Braverman ha realizado por sí mismo. En términos de teoría, como él sería el primero en decirlo, hay muy

poco en este libro que sea nuevo. En términos de conocimiento ganado por la creativa aplicación de la teoría, hay una enorme cantidad de cosas nuevas, y muchas de ellas en contradicción directa con lo que la ideología capitalista ha logrado establecer como la sabiduría convencional de la sociedad.

Me apresuro a agregar, y aquí otra vez estoy seguro que Harry Braverman sería el primero en aceptar, que en importantes aspectos la función de este trabajo es plantear más que contestar cuestiones, abrir (o re-abrir) líneas de investigación que han sido despreciadas y que claman por estudio y elaboración. Difícilmente hay una ocupación u otro aspecto del proceso del trabajo que no recompense el dedicarle una mayor y detallada investigación histórica y analítica que la que le es dedicada en esta amplia revisión. En este sentido, el libro de Harry Braverman debe ser considerado una invitación y un reto a una generación más joven de economistas y sociólogos marxistas para dedicarse a la urgente tarea de destruir la ideología burguesa y poner en su lugar un panorama honesto de la realidad social dentro de la cual nos vemos forzados a vivir.*

Debo concluir estas observaciones con una confesión: para mí, la lectura de este libro ha sido una experiencia emocional, algo similar, supongo, a la que han experimen-

* A este respecto quiero enfocar la atención al Capítulo 17 ("La estructura de la clase obrera y su ejército de reserva"), donde se adelanta la tesis de que "La Ley General de la Acumulación Capitalista" de Marx, conforme a la cual el avance del capitalismo está caracterizado por la acumulación de riqueza en un polo y las carencias y miseria en el otro, lejos de ser la egregia falacia que durante largo tiempo la ciencia social burguesa ha pretendido que sea, ha resultado en efecto ser una de las mejor fundadas de todas las intuiciones de Marx acerca del sistema capitalista. ¡Cuánto más coherente y útil hubiera sido la voluminosa literatura de los años recientes acerca de la pobreza y otras cuestiones ligadas, si hubiera empezado en este sólido cimiento!

tado millones de lectores del Volumen I de *El Capital*. La triste, horrible y angustiosa manera en que la inmensa mayoría de mis conciudadanos hombres y mujeres, al igual que sus semejantes en la mayoría del resto del mundo, son obligados a pasar sus vidas de trabajadores, se ha marcado en mi conciencia en forma agudísima e inolvidable. Y cuando pienso en todo el talento y la energía que diariamente son dedicados para inventar formas y medios de empeorar su tormento, todo en el nombre de la eficiencia y la productividad pero realmente para mayor gloria del gran dios el capital, mi admiración por la capacidad de la humanidad para crear semejante sistema monstruoso es rebasada tan sólo por el asombro debido a su voluntad de tolerar la continuación de semejante orden tan obviamente destructivo del bienestar y felicidad de los seres humanos. Si el mismo esfuerzo, o tan sólo la mitad, se dedicaran a hacer del trabajo la alegre y creativa actividad que puede ser, qué mundo tan maravilloso podría ser éste.

Pero antes que nada debe haber una extensa y popular comprensión de lo que realmente es el capitalismo porque su aparente necesidad e inevitabilidad son en realidad tan sólo hojarasca ideológica para esconder el desnudo interés de una estrecha minoría. Este libro, estoy convencido de ello, puede hacer una contribución vital a lo mucho que necesita ser iluminado.

Denn die einen sind im Dunkeln
Und die andern sind im Licht
Und man siehet die im Lichte
Die im Dunkeln sieht man nicht

BERTOLT BRECHT
(De la canción *Mack the Knife*)

(Hay algunos que viven en la oscuridad
Mientras que otros viven en la luz
Vemos a los que viven a la luz del día
Los de la oscuridad son invisibles)

INTRODUCCIÓN

Este libro primero tomó forma en mi mente como algo más que un pequeño estudio de los movimientos ocupacionales en los Estados Unidos. Estaba interesado en la estructura de la clase obrera y en la manera en que había cambiado. Esa porción de la población empleada en industrias manufactureras y conexas —la llamada clase obrera industrial— aparentemente se ha venido contrayendo durante algún tiempo, si no en números absolutos sí en términos relativos. Desde el momento en que no me resultaban claros los detalles de este proceso, especialmente sus puntos nodales históricos y la forma del nuevo tipo de empleo, que estaba tomando el lugar del antiguo, me dediqué a buscar más acerca de ellos. Y dado que, como pronto descubría, estas cosas no han sido todavía clarificadas de una manera comprensible, decidí que había necesidad de una más sustancial descripción histórica y análisis del proceso del cambio ocupacional de lo que había sido escrito hasta entonces.

Entre más leía en la literatura formal e informal de los empleos, más me daba cuenta de una contradicción que marca muchos de los escritos recientes en esta área.

En un lado se enfatiza que el trabajo moderno, como resultado de la revolución científico-técnica y la "automatización", requiere cada vez más elevados niveles de educación, entrenamiento, mayor ejercicio de la inteligencia y esfuerzo mental en general. Al mismo tiempo, parece contradecir esta visión una creciente insatisfacción con las condiciones del trabajo industrial y de oficina. Debido a ello también se dice —a veces incluso por la misma gente que en otros tiempos apoyaba el primer concepto— que el trabajo se ha subdividido en forma creciente en pequeñas operaciones que fracasan en sostener el interés o en emplear las habilidades humanas a los niveles de educación en boga; que estas pequeñas operaciones demandan cada vez menos calificación y entrenamiento, y que la moderna corriente de trabajo con su "menor empleo de la mente" y su "burocratización" está "alienando" sectores cada vez más grandes de la población trabajadora. Como generalizaciones estas dos visiones no pueden fácilmente ser armonizadas. Por el otro lado, no fui capaz de encontrar en la amplia literatura ningún intento por reconciliarlas por medio de una cuidadosa especificación de la manera en que han evolucionado varias ocupaciones, quizá en contraste unas con otras.

En esta forma mis intereses empezaron a ampliarse para incluir la evolución de los procesos del trabajo *dentro* de las ocupaciones lo mismo que los movimientos del trabajo *entre* las ocupaciones. Conforme estas variedades de cambio aparecían gradualmente en mi mente, era empujado a la búsqueda de las causas y la dinámica subyacente a la incesante transformación del trabajo en la era moderna. En particular, esto me llevó a incluir en mi investigación la evolución de la administración lo mismo que de la tecnología de las modernas compañías, así como los cambios en la vida social. Poco después me encontré a mí mismo intentando un estudio del desarrollo del modo de producción durante los pasados cien años.

La literatura que presenta e interpreta las corrientes

técnicas y de administración, existe sobre todo en dos formas para el lector en general: periodismo y ciencia social. En el curso de una muy extensiva lectura de esta literatura, me impresionó sobre todo la vaguedad, la generalidad de las palabras y en ocasiones los grandes errores de descripción de los temas concretos bajo discusión. Me parecía que muchas conclusiones ampliamente aceptadas estaban basadas en información poco genuina, y representaban, o simplificaciones o malentendidos de una compleja realidad. Dado que mucho de lo que aparece aquí pondrá en duda este cuadro convencional del trabajo y de la población trabajadora, siento que debo dar al lector un resumen de mis propios antecedentes, tanto más que ellos juegan un papel en este libro. Si bien utilicé en este estudio la mayor parte de mi tiempo libre durante más de cuatro años, mi interés en muchos de los temas discutidos en él data de muchos años atrás.

Empecé mi vida de trabajador pasando cuatro años de aprendiz en la industria del cobre, y trabajé en esta industria un total de siete años. Estos siete años los pasé en un astillero naval, un tipo de empresa industrial que en su tiempo era probablemente el producto más completo de dos siglos de revolución industrial. Casi todos los oficios mecánicos que han surgido en el curso de estos siglos (algunos de los cuales, como el mío propio, tenían sus raíces en los artesanos de la antigüedad clásica y anteriores) eran practicados en dicho astillero en estrecha asociación, uno con otro. Debido a esta proximidad y a los procesos interconectados practicados por los maestros de oficios, y también debido a la reunión de aprendices y maestros en una escuela industrial para sesiones semi-semanales, aprendí no sólo mi propio oficio sino que obtuve una comprensión concreta de la mayoría de los otros.

La naturaleza extremadamente limitada del empleo en mi rama y su rápida declinación con la sustitución de nuevos procesos y materiales en lugar de los modos tradicionales de trabajar el cobre, hizo difícil para mí seguir

trabajando como artífice del cobre cuando me trasladé a otras partes del país o de uno a otro trabajo. Pero debido a que el trabajo en la rama del cobre me proveía con un fundamento de elementos de un diverso número de otros oficios, siempre era capaz de encontrar trabajo en otras ramas, tales como colocación de tubería, laminación de metal, y trabajé en ellos durante otros siete años: en un taller de reparación del ferrocarril, en talleres de laminado, y especialmente en dos plantas que fabricaban discos de acero duro y acero estructural para equipo de la industria básica del acero, incluyendo altos hornos.

Estos antecedentes de trabajo manual pueden llevar a algunos lectores a concluir, después de haber leído este libro, de que fui influido por una afección sentimental a condiciones anticuadas de los ahora métodos arcaicos de trabajo. He sido conciente de esta posibilidad pero he tratado de no dejar que ninguna de mis conclusiones surjan de tal romanticismo y en general no creo que esta crítica podría ser justificada. Es verdad que yo gozaba y todavía gozo, trabajando como un artesano, pero dado que crecí durante los años de rápido cambio en los oficios mecánicos, siempre fui conciente de la marcha inexorable de la ciencia basada en los cambios tecnológicos; más aún, en mis reflexiones acerca de este tema y en las muchas discusiones entre artesanos que debatían lo "viejo" y lo "nuevo", en las que tomé parte, fui siempre un modernizador. Creía entonces, y todavía lo creo ahora, que la transformación de los procesos del trabajo de sus fundamentos en la tradición a sus fundamentos en la ciencia no es sólo inevitable sino necesaria para el progreso de la raza humana y para su emancipación del hambre y otras formas de la necesidad. Más importante, al través de estos años, fue mi labor en el movimiento socialista; por ella he asimilado la visión marxista que es hostil no a la ciencia y a la tecnología como tales, sino tan sólo a la manera en que ellas son usadas como armas de dominación en la crea-

ción, perpetuación y profundización de un abismo ent las clases en la sociedad.

Tuve la oportunidad de ver directamente, durante estos años, no sólo la transformación de los procesos industriales sino la manera en que estos procesos eran reorganizados; cómo el obrero, es sistemáticamente robado de una herencia artesanal, y a cambio no le es dado nada o casi nada. Como todos los artesanos, incluso los más inarticulados, yo siempre resentí esto, y conforme vuelvo a leer estas páginas, encuentro en ellas un sentido no sólo de ultraje social, que estaba implícito, sino también quizá de afrenta personal. Si esto es así, ya dije que no es intencional, pero no pienso que dañe en nada. De cualquier manera, repito que espero que nadie saque de ello la conclusión de que mis conceptos están moldeados por la nostalgia de una época que no puede ser regresada. Más bien mis concepciones acerca del trabajo están gobernadas por la nostalgia de una época que todavía no se materializa, en la que, para el obrero, la satisfacción artesanal que surge del dominio conciente e intencionado de los procesos del trabajo será combinada con las maravillas de la ciencia y de la ingeniería en una época en la que cada quien será capaz de beneficiarse en cierto grado con esta combinación.

En años posteriores, fui capaz de obtener experiencia de primera mano en algunos de los más típicos procesos de oficina de nuestros tiempos, una vez más, en el momento en que estaban empezando rápidos cambios. Algunos años de experiencia en el periodismo socialista me llevaron eventualmente a mi empleo en la publicación de libros como editor, y esto a su vez me llevó a más de doce años como ejecutivo en dos casas editoras. Aquí fui capaz de ver, y en la práctica diseñar, algunos de los procesos administrativos que tienen que ver con el moderno mercadeo, distribución. contabilidad y demás rutinas de la producción de libros; y esta experiencia incluyó dos veces la transición de sistemas tradicionales de oficina a com-

utarizados. No pretendería que estos antecedentes sean an extensos como el de muchos otros que han trabajado por periodos más largos de tiempo en organizaciones más amplias, pero al menos ellos me permiten entender, con algún detalle y concreción, los principios por los que los procesos del trabajo están organizados en las grandes oficinas.

Como el lector verá en los respectivos capítulos, he tratado de usar esta experiencia en este libro. He tenido también el beneficio de muchas conversaciones —con amigos, conocidos, extraños conocidos en reuniones sociales o en viajes— acerca de sus trabajos (y puede ser que algunos de ellos al leer esto entederán por qué era tan curioso hasta el punto de la imprudencia). Pero mientras que estos antecedentes de ocupaciones y conversaciones han sido útiles, debo enfatizar que nada en este libro descansa en experiencia personal o reminiscencias y que no he incluido, en sentido formal, casi ningún material acerca de los cuales no pudiera dar una referencia que pudiera ser verificada independientemente por el lector, como debe ser en todo trabajo científico.

Al través del periodo de estudio y composición, discutí las ideas que iban tomando forma en mi mente con multitud de amigos, y quiero agradecerles aquí por su interés y paciencia. El manuscrito fue también leído por amigos, asociados y otras personas interesadas y debo agradecerles a todos por sus válidas sugestiones que mejoraron la claridad de presentación de un tema a veces complejo, y me salvaron de algunos disparates de concepción y expresión. Debo reconocer mi deuda en particular para con Paul Sweezy y Harry Magdoff, quienes fueron especialmente útiles en iniciarme sobre un variado número de pistas que de otra manera posiblemente hubiera descuidado, y en sugerirme lecturas que de otra forma me hubiese perdido; pero quisiera también agregar que mi mayor deuda para con ellos, la que siento más profundamente, es la fuerza de su ejemplo como marxistas que intentan

una comprensión de la moderna realidad social. Mis reconocimientos a escritores cuyos trabajos tienen un valor especial pueden ser encontrados en el texto, notas de pie de página y referencias. La influencia intelectual bajo la que fue realizado este trabajo es la de Marx, y como el lector verá, poco de lo que ha sido escrito por marxistas desde Marx juega un papel directo en aquellas partes del libro concernientes con el proceso del trabajo, ello debido a razones que ahora paso a explicar.

El lugár central en el primer volumen de *El Capital* de Marx, está ocupado por el proceso del trabajo tal cual tiene lugar bajo el control del capital, y el subtítulo lo describe detalladamente como "un análisis crítico de la producción capitalista". En este volumen, la única parte de su proyectado estudio sobre el capitalismo que fue capaz de realizar totalmente, Marx muestra cómo los procesos de producción son, en una sociedad capitalista, transformados incesantemente bajo los ímpetus de la principal fuerza conductora de esta sociedad, la acumulación de capital. Para la población trabajadora, esta transformación se manifiesta, primero, como un continuo cambio en los procesos del trabajo de cada rama de la industria, y segundo, como una redistribución del trabajo entre ocupaciones e industrias.

Marx completó este trabajo a mediados de la década 1860-70. Durante el siglo pasado esta misma dinámica ha sido mucho más poderosa que las manifestaciones de las que Marx fue testigo en su vida y sobre las que basó su análisis crítico de la producción capitalista. Sin embargo el hecho extraordinario estriba en que a este respecto los marxistas han añadido poco a su trabajo. Desde la muerte de Marx, no han sido sometidos a ningún exhaustivo análisis marxista, ni los cambios en los procesos productivos a lo largo de este siglo de capitalismo y de capitalismo monopolista, ni tampoco los cambios en la estructura ocupacional e industrial de la población trabajadora. Por esta razón, como ya lo dije antes, no puedo atribuir a ningún

marxista más que a Marx mismo una fuerte influencia intelectual sobre este ensayo: simplemente no hay un cuerpo continuo de trabajo en la tradición marxista en relación con el modo capitalista de producción, en la manera en que Marx lo trató en el primer volumen de *El Capital*. Dado que las razones de ello parecen ser de interés, nos preguntamos por qué ha sucedido así.

La respuesta probablemente comienza en la extraordinaria calidad y presciencia con la que Marx llevó al cabo su tarea. Él sometió los procesos del trabajo, y su desarrollo en el sistema fabril, al más penetrante y sistemático estudio del que jamás haya sido objeto. Tan bien entendió él las tendencias del modo capitalista de producción y tan cuidadosamente generalizó a partir de las instancias, incluso pobres, de su tiempo, que en las décadas inmediatamente después de que completó su trabajo, el análisis de Marx pareció adecuado a cada problema especial del proceso de trabajo, y extraordinariamente fiel al movimiento de producción en su conjunto. En esta forma al principio muy bien pudo haber sido la fuerza profética del análisis de Marx lo que contribuyó al adormecimiento de este tema entre los marxistas. El desarrollo del sistema fabril pareció dar la razón en todo a Marx y hacer superfluo todo intento por repetir lo que él ya había logrado. Es cierto que hacia la primera parte del siglo veinte el incremento del trabajo comercial, administrativo y técnico pareció interponerse entre la estructura bipolar de clases de Marx e introdujo un complicado elemento, lo que a su vez ocasionó una discusión en la Segunda Internacional y especialmente en su sección alemana. Pero la discusión abortó, en parte debido a que las tendencias todavía no habían madurado lo suficiente y fue dejada de lado sin resultados conclusivos, incluso si la sustancia del problema aumentaba su amplitud.

Mientras tanto, los acontecimientos cataclísmicos de este siglo —dos guerras mundiales, el fascismo, las sucesivas desintegraciones y estabilizaciones de las economías

capitalistas en la pesadilla de guerras y en la Gran Depresión, y las revoluciones tanto proletarias como nacionalistas— dominaron el trabajo analítico del marxismo. El frente de este violento escenario fue tomado y retenido por los monopolios, el militarismo, el imperialismo, el nacionalismo, las «crisis» o las tendencias al «hundimiento» del sistema capitalista, la estrategia revolucionaria y los problemas de la transición del capitalismo al socialismo.

El extraordinario desarrollo de la tecnología científica, de la productividad del trabajo y hasta cierto grado de los niveles habituales de consumo de la clase obrera durante este siglo han tenido, como a menudo ha sido observado, un profundo efecto en el movimiento del trabajo como un todo. La clase obrera sindicalizada, intimidada por la escala y complejidad de la producción capitalista y debilitada en sus ímpetus originales revolucionarios por los logros permitidos por el rápido crecimiento de la productividad, perdida cada vez más la voluntad y la ambición de arrancar el control de la producción de las manos capitalistas se ha concretado cada vez más a regatear acerca de la participación del trabajo en el producto. Este movimiento del trabajo constituye el medio ambiente inmediato del marxismo; y los marxistas se ven impelidos, en diversos grados, a adaptarse a él.

La adaptación toma variadas formas, muchas de las cuales pueden ser vistas ahora como ideológicamente destructivas. La filosofía del trabajo del marxismo, a diferencia de sus pronunciamientos festivos, se enfocó cada vez más, no a la profunda naturaleza interior del capitalismo y a la posición del obrero en él, sino a sus diferentes efectos y crisis coyunturales. En particular, la crítica del modo de producción cedió el paso a la crítica del capitalismo como modo de distribución. Impresionados, incluso quizás intimidados, por la inmensa productividad del proceso del trabajo, desconcertados por su creciente complejidad científica, al participar en las luchas de los obreros por mejoramientos de salarios y condiciones

de vida, reducción de horas, etc., los marxistas se adaptaron a la visión de la fábrica moderna como una forma inevitable, aunque perfectible, de organización del proceso del trabajo. En la socialdemocracia, el movimiento socialista anterior a la Primera Guerra Mundial la evolución de los sindicatos y los partidos marxistas marcharon de la mano, como parte de la estrecha asociación entre los dos y su unión se deslizó hacia una visión claramente no revolucionaria.

El resurgimiento del marxismo revolucionario en el movimiento comunista después de la revolución rusa detuvo el deslizamiento hacia el reformismo en muchos otros campos pero parece que sólo lo exacerbó en este aspecto. Los comunistas soviéticos habían tomado el poder en un viraje de la historia inesperado por el marxismo clásico, en un país escasamente capitalista donde, a excepción de unos pocos centros industriales, la tecnología, la producción, e incluso los procesos de trabajo organizados y disciplinados eran débiles. La Unión Soviética afrontó la catástrofe hasta que pudo desarrollar la producción y reemplazar las tradiciones inculcadas del campesinado ruso por hábitos sistemáticos de trabajo social. En esta situación, el respeto, e incluso la admiración de los marxistas por la tecnología científica, el sistema de producción y los procesos organizados y regularizados del capitalismo desarrollado fue poco menos que exaltado. Si la vieja socialdemocracia tendía a considerar al modo de producción capitalista como una empresa inmensamente poderosa y exitosa con la que era necesario llegar a un compromiso, los comunistas tendieron a considerarlo con igual temor, como una fuente de la que era necesario aprender y pedir prestado, y que tendría que ser imitado si la Unión Soviética tendría que alcanzar al capitalismo y echar los cimientos para el socialismo.

Nos basta recordar tan sólo que el mismo Lenin urgió repetidamente a estudiar la "administración científica" de Frederich W. Taylor, con un ojo hacia su utilización en

la industria soviética. El sistema de Taylor, decía, "como todo progreso capitalista, es una combinación de la refinada brutalidad de la explotación burguesa y un número de grandes logros científicos en el campo del análisis de los movimientos mecánicos durante el trabajo, la eliminación de movimientos superfluos y torpes, la elaboración de correctos métodos de trabajo, la introducción del mejor sistema de contabilidad y control, etc. La república soviética debe adoptar a cualquier costo todo lo que es válido en este campo en cuanto a logros de ciencia y tecnología se refiere. La posibilidad de construir el socialismo depende exactamente de nuestro éxito en combinar el poder soviético y la organización soviética de administración con los más recientes logros del capitalismo. Debemos organizar en Rusia el estudio y la enseñanza del sistema Taylor, experimentarlo sistemáticamente y adaptarlo a nuestros fines".[1] En la práctica, la industrialización imitó el modelo capitalista; y conforme la industrialización avanzaba, la estructura perdía su carácter provisional y la Unión Soviética establecía una organización de trabajo diferente sólo en detalles a la de los países capitalistas, en tal forma que la población trabajadora soviética lleva todos los estigmas de las clases obreras occidentales. En el proceso, el efecto ideológico fue sentido a lo largo del mundo del marxismo: la tecnología del capitalismo, que Marx había tratado con precavida reserva, y la organización y administración del trabajo, la cual él había tratado con apasionada hostilidad, se convirtieron en algo relativamente aceptable. Ahora la revolución contra el capitalismo fue considerada cada vez más como un asunto de extirpar del mecanismo capitalista altamente productivo, algunas "excrecencias", mejorar las condiciones de trabajo, agregar a la organización de la fábrica una estructura formal de "control obrero" y reemplazar los mecanismos capitalistas de acumulación y distribución con la planificación socialista.

A cualquier precio y cualquiera que fuesen los factores en acción, la crítica del modo de producción capitalista,

originalmente el arma más amenazadora del marxismo, perdió gradualmente su filo conforme el análisis marxista de la estructura de clases de la sociedad fracasaba en mantener el paso con el rápido proceso de cambio. Ahora se ha convertido en un lugar común la afirmación de que el marxismo era tan sólo adecuado para la definición del "proletariado industrial", y que con el relativo declive de este proletariado en medida y peso social, el marxismo, al menos en este aspecto, se ha convertido en "pasado de moda". Como resultado de esta incorrecta obsolescencia, el marxismo se hizo débil exactamente en el punto en que originalmente había sido el más fuerte.

Durante la década pasada hubo una renovación de interés de la izquierda en los procesos del trabajo y en las formas en que son organizados. Esto puede ser atribuido a diversas causas. El torrente precipitado de acumulación de capital que se dio relativamente sin control a partir de la Segunda Guerra Mundial en Europa Occidental, Estados Unidos y Japón removió del centro de la atención radical aquellas nociones del inminente "hundimiento" y "colapso" del sistema capitalista los cuales habían dominado el pensamiento radical durante las décadas que siguieron a la Primera Guerra Mundial. La bancarrota de la ideología comunista soviética había abierto el camino para un neo-marxismo que intentó nuevos enfoques a los problemas del capitalismo y socialismo. En particular, las discusiones de la organización del trabajo en Cuba a mediados de la década de 1960 y la revolución cultural de China, poco tiempo después, fueron más allá de la preocupación por la distribución igualitaria de los productos del trabajo social y pusieron en el primer plano la idea de una revolución en la organización de la producción social. Y finalmente, la nueva ola de radicalismo de esa misma década estuvo animada por sus peculiares y en cierta manera sin precedentes preocupaciones. Dado que el descontento de la juventud, los intelectuales, las feministas, las poblaciones de los ghetos, etc., era producido, no por

"la quiebra" del capitalismo sino por un capitalismo funcionando en la mejor de sus formas, por decirlo así, trabajando a su ritmo más rápido y enérgico, el foco de rebelión era ahora algo diferente de lo que fue en el pasado. Al menos en parte, la insatisfacción se centraba no tanto en la incapacidad del capitalismo para proporcionar trabajo, sino más bien en el trabajo que proporcionaba, no en el colapso de sus procesos productivos, sino en los evidentes efectos de estos procesos en su punto culminante de "éxito". No es que las presiones de la pobreza, el desempleo y el deseo hayan sido eliminadas —lejos de ello— sino que más bien ellas han sido complementadas por un descontento que no puede ser colmado proporcionando más prosperidad y empleos debido a que esto último es precisamente lo que produce dicho descontento.

Tecnología y sociedad

En este libro nos ocuparemos enteramente del desarrollo de los procesos de producción y del trabajo en general en la sociedad capitalista. Una cuestión que por fuerza surge es la de dónde colocar a los países del bloque soviético en relación con este análisis. Ya he indicado mi punto de vista de que la organización del trabajo en la Unión Soviética (a la que me refiero en singular sólo por conveniencia de redacción, si bien sus características pueden ser encontradas en todos los países del bloque soviético, y en cierto grado en todos los países en que han sido derrumbadas las relaciones capitalistas de propiedad) difiere poco de la organización del trabajo en los países capitalistas. Al comentar este aspecto de la vida soviética, Georges Friedmann, sociólogo francés y durante largo tiempo estudioso de la anatomía del trabajo, escribió:

> ...parece que las economías planificadas de tipo soviético, incluyendo las de las democracias populares

> de Europa Oriental, y cada vez más la de China comunista,* contienen amplios sectores en los que el progreso técnico ha multiplicado el número de empleos simplificados... y ha comenzado así, y se está desarrollando la separación entre lo planificado y la ejecución, lo cual parece ser en nuestros días un común denominador que mantiene juntas a todas las sociedades industriales, a pesar de que sean diferentes sus poblaciones y estructuras.[2]

Un sociólogo norteamericano informa que "los economistas y científicos sociales que conocí en Moscú... insistían en que los estudios acerca de la satisfacción del trabajo eran irrelevantes en una sociedad en que los trabajadores poseen los medios de producción".[3] Al mismo tiempo, en la Unión Soviética, un creciente conjunto de literatura sociológica occidentalizada y de administración trata de hacer explícita la deuda de la sociedad soviética para con la práctica industrial capitalista.** Esta deuda difícilmente necesita ser demostrada, dado que la litera-

---

* Esto fue escrito durante los años cincuenta, antes de que China rompiera con la Unión Soviética y antes de la revolución cultural.

** Ver, por ejemplo, un reciente e influyente volumen titulado *Organización y Administración, un Análisis Sociológico de las Teorías Occidentales.* El autor adopta como su marco formal la actitud de Lenin hacia el Taylorismo (quien condenó su uso como "explotación burguesa" pero urgió a estudiarlo y a adoptar todo lo que de valor tuviera). Escudándose en esta tan conveniente garantía, el autor hace las esperadas condenaciones de una manera superficial, pero el espíritu total del libro es el de la absorción de la teoría occidental de la administración de empresas y de fascinación frente a sus aspectos manipuladores y administrativos. En esta forma adopta no sólo el espíritu sino el lenguaje y la investigación de Marx acerca de la sociedad capitalista se convierte para este entusiasta autor en "un espléndido ejemplo de un análisis de sistemas" mientras que Marx mismo, "al crear el materialismo dialéctico también sienta los fundamentos de un análisis de sistemas".[4]

tura descriptiva y apologética de la sociedad soviética, mientras que presenta reclamos de superioridad respecto a la práctica capitalista en términos de la "propiedad" del trabajador sobre los medios de producción, salud y prácticas de seguridad, planificación racional, etc. no reclama diferencias sustanciales en términos de la organización y división del trabajo.

La similaridad entre la práctica soviética y la capitalista tradicional empuja fuertemente a la conclusión de que no hay otra forma en que la industria moderna pueda ser organizada. Y esta conclusión ha sido lo suficientemente promovida por la tendencia de las modernas ciencias sociales para aceptar todo lo que es *real, como necesario,* todo lo que existe, como inevitable y de esta forma, el presente modo de producción, como eterno. En su forma más completa esta concepción aparece como un verdadero determinismo tecnológico: los atributos de la sociedad moderna son considerados como desprendimientos directos de chimeneas, máquinas-herramientas y computadoras. Como resultado de ello tenemos frente a nosotros la teoría de una *societas ex machina,* no sólo un "determinismo" sino un *despotismo* de la máquina. En un libro escrito por cuatro científicos sociales (entre los cuales Clark Kerr), leemos: "La industrialización en cualquier país despliega muchas de las mismas ilusiones. Al industrializarse los países se parecen más unos a otros, por más diversos que puedan ser, por más que sus economías sean de comercio, agrícolas, de caza o de pesca. . . . Uno de los rasgos centrales es la inevitable y eterna separación de los hombres industrializados en dirigentes y dirigidos".[5] Esto no deja nada a la imaginación. Las relaciones antagónicas de producción no sólo son inevitables, sino que se nos dice, en un lenguaje casi religioso, que son *eternas.**

---

* En una polémica contra el anarquismo titulada "Sobre la

El problema que presenta esto, obviamente es importante para un trabajo como éste, pero es dudoso que pueda ser iluminado o solucionado sacando conclusiones que obtienen su plausibilidad en virtud tan sólo de que son un hecho que existe. Me parece que el problema puede ser fructuosamente atacado sólo por el camino del análisis, concreto e históricamente específico, de la tecnología y de la maquinaria —por un lado—, y de las relaciones sociales, por el otro; y también del análisis de la manera en que ambos se unen en las sociedades existentes Semejante análisis muy bien podría empezar con la posibilidad de que el presente modo de la organización y control del trabajo surgió en la sociedad capitalista por razones específicas de dicha sociedad, y fue transferido a la sociedad soviética e imitado por ella por razones que tienen que ver con la naturaleza específica de *aquella* sociedad. Al reconocer que hay muy pocos rasgos "eternos" e "inevitables" de organización social humana, en un sentido abstracto, tal análisis procedería por medio de una

autoridad", Federico Engels escribió en 1873: "Si el hombre, gracias a su conocimiento y genio inventivo ha subordinado las fuerzas de la naturaleza, éstas toman venganza sobre él, sometiéndolo, en el mismo grado y medida en que las utiliza, a un verdadero despotismo, independiente de toda organización social. El querer abolir la autoridad en la industria en gran escala, es tanto como querer abolir la industria misma, destruir el telar mecánico con el fin de regresar al telar de mano." [6] De todo corazón debemos estar de acuerdo con Engels en que al domeñar las fuerzas naturales y al usarlas en la producción social, la humanidad ha alterado los términos de su vida social e introducido límites organizativos a la actividad libre e individual del productor aislado. Pero Engels fue llevado tan lejos en su polémica que al postular "un verdadero despotismo" y al considerarlo como "independiente de toda organización social", usó generalidades terminológicas que no son características de sus escritos ni mucho menos de los de Marx. En particular el uso del término "autoridad" como un concepto supra-histórico, independiente de las varias formas que puede asumir —individual o colectiva, antagónica o armoniosa, alienada o en manos de los productores directos— tan sólo puede ser fuente de confusión.

comprensión de la *evolución histórica* que produjo modernas formas sociales. Y lo más importante, dicho análisis no debe simplemente aceptar lo que los diseñadores, propietarios y gerentes de las máquinas nos digan acerca de ellas, sino debe formar su propia e independiente evaluación de la maquinaria y de la moderna industria, en la fábrica y en la oficina; de otra manera creará no una ciencia social sino simplemente una rama de la ciencia de la administración.

A estas alturas debo dedicar unas pocas páginas a la concepción de Marx acerca de la relación entre tecnología y sociedad, antes de añadir algo más sobre la Unión Soviética. Es necesaria una clarificación de las opiniones de Marx acerca de esta relación porque la ciencia social ortodoxa, como lo hemos visto, es proclive al más vulgar y superficial de los determinismos tecnológicos y a menudo malentiende a Marx a este preciso respecto y lo acusa de este pecado.

En su primer ensayo publicado en el que es delineado su enfoque de la historia y la sociedad, la réplica a Proudhon escrita en 1846-47 y titulada *Miseria de la Filosofía*, en cierto punto dice Marx:

> M. Proudhon el economista, comprende muy bien que los hombres hacen paño, lino o seda dentro de relaciones definidas de producción. Pero lo que no ha entendido es que estas definidas relaciones sociales son también producidas por los hombres, lo mismo que el lino, la tela, etc... Las relaciones sociales están íntimamente ligadas a las fuerzas productivas. Al adquirir nuevas fuerzas productivas los hombres cambian su modo de producción; y al cambiar su modo de producción, al cambiar la forma de ganar su sustento, cambian todas sus relaciones sociales. El molino a mano nos da una sociedad con el señor feudal; el molino de vapor nos da una sociedad con el capitalista industrial.[7]

La frase final tiene la impresionante cualidad y la amplia fidelidad histórica característica de los mejores aforismos de Marx. Pero desgraciadamente es su otra cualidad, la de aparecer como una fórmula hecha, la que ha atraído la atención de muchos y ocasionado que traten de usarla como un sustituto de los trabajos analíticos e históricamente inmensos realizados por Marx acerca de este tema. La "ciencia", dice Marx respecto a Proudhon, sólo unas cuantas páginas adelante, "se reduce para él a las estrechas proporciones de una fórmula científica; y él es un hombre en busca de fórmulas".[8] A pesar de tales advertencias hay quienes han intentado entender a Marx como un proveedor de fórmulas, y en ese sentido lo han catalogado como un "determinista tecnológico".

Por supuesto que en la evolución social Marx otorgó una posición de primacía a los "medios de producción". Pero esto nunca fue concebido como un determinismo simple y unilateral que "ocasiona" que un modo específico de producción automáticamente se desprenda de una tecnología específica. Semejante determinismo es falso respecto a la historia en general y particularmente inútil al confrontar épocas revolucionarias y de transición, acerca de las que Marx se hallaba particularmente preocupado. En tales épocas, las sociedades que exiben una variedad de formas de relaciones sociales, claramente coexisten sobre la base de tecnología sustancialmente igual. La solución de Marx al problema de la transición apunta hacia su concepción del desarrollo de las fuerzas productivas *dentro* de un sistema de relaciones sociales, hasta que maduran, entran en conflicto con él y derrumban sus estructuras. Esto tiene dos importantes implicaciones que chocan con la interpretación de Marx como un «determinista tecnológico» blandiendo una simple fórmula. Por un lado significa que las mismas fuerzas productivas que son características del *cierre de una época* de relaciones sociales, son también características de la *apertura de la siguiente época*; en efecto, cómo podría ser de otra manera, dado

que las revoluciones sociales y políticas, si bien en último análisis pueden surgir a causa de la gradual evolución de las fuerzas productivas, no proveen a la sociedad del mañana de una tecnología nueva y flamante. Y por otro lado, provee al crecimiento y evolución de las fuerzas de producción dentro de las estructuras de un solo sistema social, un rasgo de todos los sistemas sociales pero especialmente significativo para el capitalismo. En esta forma, si la fuerza del vapor «nos da» al capitalista industrial, el capitalismo industrial «nos da» a su vez, la energía eléctrica, la fuerza de la combustión interna de los motores y la energía atómica.

Sobre las bases de este marco, podríamos esperar que la tecnología y organización de la producción del capitalismo primitivo estuvieran más cercanos de la última época feudal, y las del último capitalismo mucho más cercanas a las del primer socialismo que lo que están el uno del otro. Por supuesto que esto es cierto y sirve como una demostración elemental del hecho de que las relaciones entre tecnología y sociedad están más allá del alcance de todo «determinismo» simplista. El tratamiento del interjuego entre las fuerzas y las relaciones de producción ocupó a Marx en casi toda su obra histórica, y mientras que no hay duda de que él dio primacía a las fuerzas de producción a lo largo de la historia, la idea de que esta primacía podría ser usada de manera formulística en el análisis de la historia sobre bases diarias, nunca hubiera entrado a su mente.*

---

* En su *Introducción a la Crítica de la Economía Política,* incompleta y nunca publicada por Marx y descrita por Kautsky como "un boceto fragmentario de un tratado que debió haber servido como introducción a su trabajo principal", Marx asentó para su uso, ocho párrafos como "notas sobre puntos que deben ser mencionados aquí y no omitidos". El quinto dice: "La dialéctica de los conceptos fuerza productiva (medios de producción) y relación de producción, dialéctica cuyos límites están por ser determinados y que no anulan la diferencia concreta".[9] Su elaboración acerca de este tema hubiera sido de considerable interés.

Aquellos que conocen el método histórico de Marx sólo al través de unos cuantos aforismos, harían bien en estudiar *El Capital* con el objeto de ver cómo es tratada la relación entre capital como forma social y el modo capitalista de producción como una organización técnica. Dentro de los límites históricos y analíticos del capitalismo, de acuerdo con el análisis de Marx, la tecnología, en lugar de producir *simplemente* relaciones sociales *es producida* por la relación social representada por el capital. El modo capitalista de producción es trazado por Marx desde sus principios, desde cuando «es difícil distinguirlo, en sus etapas primitivas, del comercio artesanal de los gremios, a no ser por el gran número de obreros empleados simultáneamente por un mismo capital individual»,[10] al través de la industria doméstica, la división manufacturera del trabajo, la maquinaria y la industria moderna, y el sistema de fábrica, en el que el modo capitalista de producción se encuentra totalmente desarrollado y la forma social inherente del trabajo bajo el capitalismo «adquiere por primera vez realidad palpable y técnica».[11] Desde este punto de vista, el primer volumen de *El Capital* puede ser considerado como un ensayo masivo acerca de cómo la forma mercancía, en un ambiente social y tecnológico adecuado, madura en la forma de capital y cómo la forma social del capital conducida a una incesante acumulación como la condición para su propia existencia, *transforma completamente la tecnología.**

---

* El re-descubrimiento de Marx por la ciencia social burguesa en años recientes ha llevado amigos a Marx que le son de tan poca ayuda casi como sus enemigos. En esta forma William L. Zwerman, en un reciente libro sobre tecnología y "teoría de la organización" resume la concepción marxista como sigue: "Los marxistas presuponen como secundaria la primacía de la tecnología industrial, al tratar las relaciones sociales (en primera instancia la organización individual misma), es decir las superestructuras".[12] Luego él intenta aplicar esto a la *empresa capitalista,* precisamente la sede en la que tiene poca relevancia y de hecho donde los términos de esta relación están invertidos. En este es-

En este análisis las condiciones del tantas veces citado aforismo están invertidas. Si Marx no se veía embarazado por este intercambio de papeles entre las formas sociales por un lado y los procesos materiales de producción por el otro, sino todo lo contrario, se movía confortablemente entre ellos, se debió a que —aparte de su genio y su dialéctica— nunca adoptó una concepción formalística de la historia, nunca jugó con simples y desventuradas correlaciones y «relaciones equivalentes» ni otros tantos intentos de domeñar la historia por medio de violentas simplificaciones. El determinismo social no tiene la rigidez de una reacción química sino que es un *proceso histórico*. Las formas concretas y determinadas de sociedad son en efecto «determinadas» más que accidentales, pero éste es el determinismo de la hilatura que vuelta por vuelta es tejida en el telar de la historia, no la imposición de fórmulas externas.

La relevancia de estas observaciones para el tema objeto de este libro, es simplemente ésta: como el lector habrá ya comprendido, se argumentará aquí que «el modo de producción» que vemos a nuestro alrededor, la manera en que están organizados y conducidos los procesos del trabajo, es el «producto» de las relaciones sociales que conocemos por capitalistas. Pero la forma de nuestra sociedad, la forma de cualquier otra sociedad dada, no es una creación instantánea de «leyes» que dicha sociedad genera delante de nuestros ojos. Cada sociedad es un momento en el proceso histórico y puede ser aprehendida sólo como parte de dicho proceso. El capitalismo como forma social, cuando existe en el tiempo, espacio, población y en la historia, teje un paño de miríadas de hilos; las condiciones de su existencia forman una red compleja,

---

fuerzo se asemeja a un neo-darwiniano tratando de aplicar a una evolución *social* dada, aquellos términos *biológicos* que no son adecuados a ese contexto. Dentro de la empresa capitalista son las formas sociales las que dominan la tecnología, más bien que lo contrario.

donde cada una de las cuales presupone a muchas otras. Es debido a esta existencia sólida y tangible, a esta forma concreta producida por la historia, en la que ninguna de sus partes puede ser cambiada por suposiciones artificiales sin causar violencia a su modo de existencia, es precisamente debido a esto que aparece ante nosotros como «natural», «inevitable» y «eterno». Y es únicamente en este sentido, como un telar por encima de los siglos, que podemos decir que el capitalismo «produjo» el actual modo capitalista de producción. Esto está muy lejos de ser una fórmula hecha que nos permite «deducir» de un estado dado de tecnología un modo dado de organización social.

Lo que se ha dicho del capitalismo también puede ser dicho del «socialismo», el cual todavía no existe en ninguna parte en el sentido clásico marxista. La Unión Soviética tuvo una revolución, pero una revolución bajo condiciones sociales específicas, y casi toda su historia subsecuente combina progreso en tecnología y producción con un retroceso de sus objetivos revolucionarios originales. Esta combinación especial requiere su propio y específico análisis. En la sociedad soviética tenemos la primera expresión fenomenal de una época de transición la que muy bien puede durar siglos y la que indudablemente mostrará muchas formas contradictorias, complejas y de transición. Cualquiera que sea la visión que se tome de la industrialización soviética no se puede interpretar concientemente su historia, incluso su primer y más revolucionario periodo, como un intento por organizar los procesos del trabajo de manera fundamentalmente distinta a los del capitalismo, y de esta forma, como un intento que naufraga en los escollos de las verdades eternas de Clark Kerr. Sería muy difícil demostrar que alguno de los sucesivos liderazgos soviéticos *haya siquiera expresado que dicho intento debería ser hecho en la presente etapa de la historia soviética.** (A este respecto hay una enorme diferencia entre

* En un ensayo acerca de los orígenes y funciones de la je-

la reciente literatura programática china y la soviética; Kruschev ridiculizó el plan chino para incorporar la construcción del comunismo al seno del proceso de industrialización, diciendo que era como intentar «comer sopa con una lezna». Su agudeza estaba enmarcada dentro de los límites de una concepción comunista ortodoxa, la cual en algunos aspectos se remonta a Lenin e incluso antes, pero su observación ya no resulta tan chistosa ahora que los chinos han aclarado su sorprendente concepción).

Si no hay transformación automática e inmediata del modo de producción como resultado de un cambio en las formas sociales, entonces no deben ser consideradas como sorpresas tales formaciones híbridas como las que vemos en la Unión Soviética. Le tomó siglos al capitalismo desarrollar su propio modo de producción, el cual, como lo veremos más adelante en estas páginas, todavía se está formando y desarrollando. El socialismo como modo de producción, no crece «automáticamente» como tampoco lo hizo el capitalismo que creció como respuesta a fuerzas del mercado ciegas y orgánicas; debe ser dado a luz sobre bases de una tecnología adecuada, por la actividad conciente y premeditada de la humanidad colectiva. Y esta actividad debe superar no sólo las condiciones habituales del modo de producción previo sino las de muchos milenios durante los que existieron todo tipo de sociedades de clase, dado que con la declinación del capitalismo no llegamos al fin solamente de una forma particular de sociedad sino al de la «última forma antagónica del proceso

---

rarquía en la producción capitalista, Stephen A. Marglin dice: "Al conceder absoluta prioridad a la acumulación de capital, la Unión Soviética repitió la historia del capitalismo, al menos respecto a la relación de hombres y mujeres para con su trabajo... Los soviéticos abrazaron conciente y deliberadamente el modo capitalista de producción... Ahora que los soviéticos han hecho obsesiva su consigna de alcanzar y sobrepasar a los EUA, probablemente se necesitará, en dicha sociedad al igual que en la nuestra, tanto como una revolución para transformar la organización del trabajo".[13]

social de producción», para decirlo con palabras de Marx, «el capítulo final de la prehistoria de la sociedad humana».[14] Considerada desde este punto de vista la noción de que los procesos del trabajo que están por ser examinados en este libro, pueden ser despojados de su carácter capitalista por el simple expediente de citar a la Unión Soviética, me parece que sería un ejemplo del peor tipo de ciencia producida en máquinas tragamonedas.

En cualquier caso, el propósito de este libro es el estudio de los procesos del trabajo en la sociedad capitalista, y de la manera específica en que éstos son formados por las relaciones capitalistas de propiedad. No puedo ofrecer aquí ningún estudio paralelo de la manera específica en que esta estructura ha sido imitada por las sociedades híbridas del bloque soviético. Esto último forma un tema propio y bastante diferente, y tiene un gran interés en sí mismo. Pero dado que este modo de producción fue *creado* por el capitalismo y no por el sovietismo, donde se da únicamente como forma reflexiva, imitativa y esperamos que transitoria, entonces es con el capitalismo con lo que debe empezar el estudio de los procesos del trabajo.

La «nueva clase obrera»

El término clase obrera, entendido adecuadamente, nunca delineó con precisión un cuerpo específico de gente, sino que más bien era una expresión para un proceso social en marcha. Sin embargo, para las mentes de la mayoría de la gente representó durante largo tiempo una parte bien definida de la población de los países capitalistas. Pero con el advenimiento de amplios movimientos ocupacionales (los que serán descritos en los últimos capítulos), y de la conciencia creciente de estos cambios en las décadas recientes, el término ha perdido mucho de su capacidad descriptiva. Puedo por tanto simpatizar con aquellos lectores que quisieran que yo comenzara con una

definición, concisa y actualizada del término «clase obrera». Tal definición, si es que pudiera ser dada, sería de gran ayuda para el autor lo mismo que para el lector, pero no puedo estar seguro que un intento de esa naturaleza no resultara en mayor confusión que clarificación. Nos enfrentamos no a términos estáticos de una ecuación algebraica, la cual requiere tan sólo de cantidades estáticas para ser llenada, sino a un proceso dinámico cuya característica es la *transformación* de sectores de la población. El lugar de muchos de estos sectores en una definición de clase es más bien complejo, y no puede ser intentada su ubicación hasta que hayan sido bien descritos y clarificados los criterios de análisis.

Expresándolo en forma más concreta: No tengo nada contra la definición de la clase obrera, sobre la base de su «relación con los medios de producción», como aquella clase que no posee, o más bien que no tiene acceso como propietaria a los medios de trabajo, y debe por tanto vender su fuerza de trabajo a aquellos que sí lo tienen. Pero actualmente, cuando casi toda la población ha sido colocada en esta situación, de tal forma que la definición abarca estratos ocupacionales de la más diversa especie, lo que resulta importante es no la simple definición sino su aplicación. Sólo puedo decir a estas alturas que de este estudio espero que surja un cuadro razonable y útil de la estructura de la clase obrera. Si el lector me perdona el atrevimiento, pienso que la necesidad de este curso se podrá ver más adelante en la exposición, en la misma forma en que llegué a darme cuenta a lo largo de la investigación.*

---

* "Aunque extremadamente preciso [Marx] no se inclinaba mucho a definir sus conceptos en términos rígidos. Por ejemplo, el presente tratado sobre la producción capitalista no contiene una definición formal del «capital»... el hecho es que el libro en su conjunto es su definición".[15] Este comentario de los traductores al inglés de la edición Everyman de *El Capital* es importante, especialmente como una sugerencia a los principiantes en el

De cualquier manera, y para propósitos de claridad, debería advertir desde el principio, que si bien describiré los cambios inmensos en la forma de la clase obrera durante el siglo pasado, no puedo aceptar la concepción arbitraria de una «nueva clase obrera» que ha sido desarrollada por algunos escritores durante la pasada década. De acuerdo con esta concepción, la «nueva clase obrera» abarca aquellas ocupaciones que sirven como compartimientos para el conocimiento especializado en la producción y la administración: ingenieros, técnicos, científicos, ejecutivos medianos y asistentes y expertos administrativos, profesores, etc... Más que examinar la población obrera en su conjunto y aprender cómo ha sido alterada, qué sectores han crecido y cuáles declinado o estancado, estos analistas han seleccionado una porción del empleo como el único enfoque de su análisis. Lo que a los ojos de sus practicantes salva a este procedimiento de ser completamente arbitrario es que ellos usan la palabra *nueva* en un doble sentido: se refieren a ocupaciones que son nuevas en el sentido de haber sido creadas o ampliadas recientemente, y también en el sentido de su brillo, supuesto adelanto y «superioridad» respecto a las viejas.

Los resultados de una investigación basada en semejante postulado están contenidos por adelantado en la definición escogida. La «nueva clase obrera» es por tanto «trabajo educado», mejor pagado, un tanto privilegiado, etc... El trabajo manual, de acuerdo con esta definición es «vieja clase obrera», a pesar del movimiento real de ocupaciones y del aumento de varias categorías de trabajo de este tipo. Estos escritores han sido tan absorbidos por su definición que no se han dado cuenta, por ejemplo, de que los empleos de ingeniero por un lado y de portero-cargador por otro, han tenido curvas de crecimiento simi-

---

estudio del marxismo. Ello es válido —toda proporción guardada—, también en el presente caso, si llegamos a una «definición» de la clase obrera que vaya más allá de los elementos que la mayoría de los estudiantes de este tema ya conocen.

lares desde principios de siglo, cada uno empezando a un nivel entre 50 000 y 100 000 (en los EUA en 1900), y expandiéndose a cerca de un millón y cuarto para 1970. Ambos tipos de empleo se ubican entre las más amplias ocupaciones en los Estados Unidos, y ambos se han desarrollado en respuesta a las fuerzas del crecimiento industrial y comercial y de la urbanización. ¿Por qué uno debe ser considerado «nueva clase obrera» y el otro no? Este ejemplo no es para nada fortuito, y ello le resultará claro a cualquiera que haga un estudio de las tendencias ocupacionales a largo plazo en los países capitalistas. Estas tendencias —desde sus inicios, los cuales, si se debe escoger un punto de arranque de algo que realistamente es más un proceso continuo, se remonta a las últimas décadas del siglo diecinueve— indican que es la *clase como un todo* la que debe ser estudiada, más que una parte de ella arbitrariamente escogida.

Habiendo ampliado tanto la mira de la investigación, permítanme delimitarla rápida y claramente en otra forma. No se hará ningún intento de tratar acerca de la clase obrera moderna en el nivel de su conciencia, organización, o actividades. Este es un libro acerca de la clase obrera como una clase *en sí misma*, no como una clase *para sí*. Me doy cuenta de que a muchos lectores parecerá que he omitido la parte más urgente de este tema. Hay personas que esperan descubrir, de alguna manera rápida y simple, un sustituto para los «trabajadores de cuello azul» como «agentes de cambio social», para usar frases hoy en boga. Expresándolo abruptamente, pienso que ello constituye un intento de derivar «la ciencia antes de la ciencia», y he tratado de alejar de mi mente semejantes preocupaciones en la teoría de que lo que se necesita antes que nada es un cuadro de la clase obrera tal como existe, en la forma dada a la población trabajadora por el proceso de acumulación de capital.*

---

* Estas críticas, tanto a la «nueva clase obrera» como a la

Esta limitación auto-impuesta al contenido «objetivo» de clase y la omisión de lo «subjetivo», temo que comprometerá sin esperanza alguna este estudio a los ojos de aquellos que flotan a la deriva en la corriente convencional de la ciencia social. Para ellos, debido al enraizado hábito en la insistente teoría, la clase realmente no existe fuera de sus manifestaciones subjetivas. Clase, «status», «estratificación» e incluso ese favorito caballito de batalla de años recientes que ha sido tomado de Marx sin la menor comprensión de su significado, «alienación»*: todos ellos son para la ciencia social burguesa artefactos de la conciencia y solamente pueden ser estudiados en la forma en que ellos mismos se manifiestan en la mente de la población subjetiva. Cuando menos dos generaciones de sociología académica han elevado este enfoque a la calidad de dogma en forma tal que solamente en forma muy rara se sintió la necesidad de darle consistencia. Este dogma exige la delineación de varios niveles de estratificación por medio de cuestionarios que permitan a los entrevis-

búsqueda de un "agente de cambio social", no llevan por objeto desacreditar los materiales útiles que han sido recopilados por algunos autores, europeos y norteamericanos, que han trabajado a lo largo de estas líneas y cuya obra en general me ha sido útil en el presente estudio. En particular estos escritores han prestado atención a la importancia de los diversos estratos "profesionales", al descontento entre ellos y a los rasgos especiales de las poblaciones de los ghetos, los obreros jóvenes y las mujeres. Dado que mi propio enfoque no procede al través de tales consideraciones sectoriales, pienso yo que será clara la manera en que encajan en el análisis como un todo.

* Alfred Schmidt señala que "Marx dejó de usar tales términos como «extrañamiento», «alienación», «regreso del hombre a sí mismo», tan pronto como se dio cuenta de que habían entrado en la práctica ideológica en boca de autores pequeño-burgueses, en lugar de ser una palanca para el estudio empírico del mundo y su transformación". Agrega a esto la observación de que "el abandono general de Marx de dichos términos no significa que él no continúe siguiendo teóricamente las condiciones materiales designados por ellos."[16]

tados escoger su propia clase, relevando con ello a los sociólogos de esa obligación. Los resultados han sido extraordinariamente variables. Por ejemplo, en las muchas encuestas conducidas de acuerdo a las concepciones de W. Lloyd Warner —por Gallup, por *Fortune*, en 1940, etc.— en las que la población es clasificada como clases «alta», «media» y «baja», y en subgrupos de ellas, inmensas mayorías hasta del 90% se colocaron ellas mismas como «clase media». Pero cuando Richard Centers cambió el cuestionario tan sólo para incluir el término «clase obrera», ésta se convirtió de repente en la categoría mayoritaria escogida por los entrevistados.[17] Aquí vemos a sociólogos midiendo no la conciencia popular sino la suya propia. Sin embargo la superioridad del cuestionario como el medio para medir los fenómenos sociales sigue siendo un artículo de fe. Michel Crozier, el sociólogo francés, dice criticando la obra de C. Wright Mills *Cuellos Blancos*.

> Desafortunadamente la obra de Mills... no es un verdadero estudio de investigación. En efecto, no son los sentimientos de alienación los que en realidad pueden ser sufridos por la vendedora o el intelectual de una agencia de publicidad que interesa a Mills, sino más bien la alienación objetiva de estas personas conforme pudiera ser reconstruida por el análisis de las fuerzas que ejercen presión sobre ellas. Esta actitud pretende ser más científica que una encuesta de opiniones pero lo es sólo en apariencia.[18]

Acerca de las bases del enfoque de Mills, Crozier argumenta: «en efecto, la vida social sin alienación sería imposible», porque «el individuo está siempre necesariamente limitado por su lugar en la estructura social». Esta es la forma gentil de una argumentación hecha más abruptamente por Robert Blauner cuando dice: «el obrero promedio es capaz de ajustarse a un empleo que, desde el

punto de vista de un intelectual, parece ser el epítome del tedio.»[19] En esta línea de razonamiento vemos el reconocimiento de parte de la sociología de que los modernos procesos del trabajo están, en efecto, degradados; el sociólogo comparte este conocimiento con los ejecutivos, junto con los cuales también comparte la convicción de que esta organización del proceso laborativo es «necesaria» e «inevitable». Esto deja a la sociología la función, que comparte con la administración de personal, de verificar, no la naturaleza del trabajo sino el grado de adaptación del trabajador. Claramente, para la sociología industrial el problema no surge con la degradación del trabajo sino tan sólo con los signos evidentes de insatisfacción por parte del trabajador. Desde este punto de vista el único tema importante, la única cosa digna de estudio, no es el trabajo en sí mismo sino la reacción del obrero ante él y a este respecto es cuando la sociología tiene sentido.

Con estos comentarios no es mi propósito desacreditar la importancia del estudio del estado de conciencia de la clase obrera, dado que sólo al través de la conciencia es como una clase se convierte en actriz dentro del teatro de la historia. Ni tampoco creo que los débiles resultados logrados por la sociología del cuestionario indiquen que la mente de la clase obrera es imposible de conocer, sino sencillamente que este método particular de tratar de conocerla es superficial, remoto y mecanicista. La conciencia de clase es ese estado de cohesión social reflejado en la comprensión y las actividades de una clase o una porción de una clase. Su *expresión absoluta* es una actitud penetrante y durable de parte de una clase hacia su posición en la sociedad. Su *expresión relativa a largo plazo* se encuentra en el lento cambio de tradiciones, experiencias, educación y organización de la clase. Su *expresión relativa a corto plazo* es un complejo dinámico de estado de ánimo y sentimientos afectados por circunstancias que cambian con ellos, a veces, en periodos de desgarramiento y conflicto, casi de un día para otro. Estas tres expresiones

de conciencia de clase están ligadas: los cambios en el estado de ánimo conducen hacia —dándole expresión al mismo tiempo— una reserva subyacente de actitudes de clase, la cual aunque esté muy por debajo de la superficie, nunca se agota totalmente.

En esta forma una clase no puede existir en la sociedad sin un cierto grado que manifieste una conciencia de sí como un grupo con problemas, intereses y perspectivas comunes; si bien estas manifestaciones pueden ser débiles durante largos periodos, confusas y sujetas a manipulación por parte de otras clases. La interpretación de las opiniones, sentimientos y cambiantes estados de ánimo de la clase obrera se ve mejor realizada por observadores y participantes experimentados y bien afinados, que conozcan la historia de un grupo particular, que estén familiarizados con las circunstancias, antecedentes y relaciones para con las otras partes de la clase obrera y que formen sus aseveraciones en el íntimo contacto y en la información detallada. Es por esta razón por la que los más astutos intérpretes de los estados de ánimo de las poblaciones sometidas y de ordinario sin voz, han sido frecuentemente organizadores sindicales, agitadores, revolucionarios experimentados y espías policíacos. Mientras que éstos han tenido siempre entre ellos su porcentaje de locos, ilusos y proclives a error, sin embargo en su mayor parte estos participantes, activos e interesados, cuyas interpretaciones se ven enriquecidas por sus esfuerzos en la práctica, transmiten una solidez, una profundidad y sutileza de observación, una anticipación de los estados de ánimo cambiantes y una capacidad para desenredar lo durable de lo efímero, la cual se encuentra enteramente fuera de los tabuladores de la sociología. Sin embargo debemos agregar que donde algunos sociólogos se han ido a trabajar a fábricas sea como parte de su preparación profesional o por necesidad, o donde, como muchas veces sucede, hacen a un lado sus cuestionarios y escuchan a los obreros con ambos oídos, a menudo han establecido relaciones de

confianza, aprendido a entender el medio y escrito relaciones dignas de crédito.

En los años que han pasado desde que empezó este estudio, la insatisfacción con el trabajo se ha convertido en lo que sólo puede ser «un tema fascinante». Casi todo gran periódico o revista en los Estados Unidos ha tenido artículos principales acerca de «los lamentos de los cuellos azules» o «las angustias de los cuellos blancos». Se han publicado libros, instalado comisiones, organizado conferencias y realizado experimentos. Los sociólogos han recogido el viento en sus velas y al reinterpretar sus cuestionarios estadísticos, ahora perciben con alarma los grandes porcentajes de obreros insatisfechos, los mismos que ayer eran para ellos tranquilizadoramente pequeños. Una Comisión Especial escogida por la Secretaría de Salubridad, Educación y Bienestar preparó un informe bajo el título *El Trabajo en Norteamerica* en el que encontró que «un significativo número de obreros norteamericanos no están satisfechos con la calidad de sus vidas laborales»:

> Como resultado de ello la productividad del trabajador es baja, cosa que puede medirse por el ausentismo, la tasa de abandono, huelgas locas, sabotajes, baja calidad de los productos, y una reluctancia de los obreros a empeñarse a fondo en sus tareas laborales. Además, crecientes elementos de investigación indican que conforme aumentan los problemas laborales, puede haber una consiguiente declinación de la salud física y mental, de la estabilidad de la familia, de la cohesión y participación de la comunidad y de las actitudes sociopolíticas «balanceadas», mientras que al mismo tiempo hay un aumento de la adicción a las drogas y al alcohol, la agresividad y la delincuencia.

El informe trata acerca de lo que él llama «los efectos de los problemas laborales en diferentes segmentos de nuestra sociedad»:

> Aquí encontramos los «lamentos» de los obreros (trabajadores de cuello azul) ligados a sus insatisfacciones en el trabajo, en la misma forma en que lo está el mal humor de los trabajadores de cuello blanco y el creciente descontento entre los ejecutivos. Muchos trabajadores, a diferentes niveles ocupacionales, se sienten encerrados, con su movilidad bloqueada, sin ninguna posibilidad de ascender en sus empleos, sin ningún estímulo en sus tareas. Los jóvenes trabajadores parece que se sienten comprometidos con la institución del trabajo en la misma forma en que lo estuvieron sus mayores, pero muchos se están rebelando contra el anacrónico autoritarismo del lugar del trabajo. Igualmente una minoría de trabajadores juzgan al autoritarismo en los centros de trabajo como evidencia de que la sociedad se está apartando de sus ideales democráticos. Las mujeres, que buscan trabajo como una fuente adicional de identidad, están siendo frustradas por una estructura de las oportunidades que las confina a trabajos que dañan su propia autoestimación. Los norteamericanos de más edad sufren la última de las insatisfacciones en el trabajo: les son negados importantes empleos, incluso cuando tienen demostrada pericia y son físicamente capaces de ser productivos.[20]

El ausentismo y la tasa de abandono, citados como evidencia de una «nueva actitud del trabajador», tienden a variar con la disponibilidad de empleos y pueden haber reflejado en parte la declinación de las tasas de desempleo a finales de la década de los 60. Pero en una atmósfera de descontento de dicho periodo, fueron interpretados, sin duda con algo de verdad, como una indicación de una nueva resistencia a ciertas formas de trabajo. Las plantas de automóviles, especialmente sus líneas de ensamblaje,

fueron citadas como ejemplo principal, como testigos en este informe de 1970 en la revista *Fortune*:

> Para la administración patronal, la verdadera y desconsoladora evidencia sobre las nuevas actitudes del trabajador se encuentra en el desempeño del trabajo. El ausentismo se ha incrementado netamente; en efecto se ha doblado en los últimos diez años en la General Motors y en la Ford, con la elevación más alta el año pasado. Ha alcanzado el punto en que un promedio del 5% de los trabajadores por ahora de la General Motors diariamente faltan al trabajo sin explicación... En ciertos días, sobre todo los viernes y lunes, la cifra llega al 10%. Los retardos han aumentado haciendo aún más difícil el arranque rápido de las líneas de producción cuando comienza un movimiento, después de que el capataz ha revuelto cielo y tierra para reemplazar a los obreros faltantes. Se han incrementado las quejas acerca de la calidad. Hay más discusiones con los capataces, más quejas sobre la disciplina y el sobretiempo, más requerimientos. Hay más abandono y la tasa que éste alcanzó el año pasado en la Ford fue del 25.2 por ciento... Algunos obreros de las líneas de ensamblaje se han comportado en tal forma —según reportan los gerentes con asombro— que simplemente se van a mitad de la cadena en movimiento y no regresan ni siquiera por la paga del tiempo que trabajaron.[21]

En la planta de la avenida Jefferson de la compañía Chrysler, en Detroit, fue reportada una tasa promedio diaria de ausentismo del 6 por ciento a mediados de 1971, y un promedio anual de abandono de casi 30 por ciento. En sus negociaciones de 1970 con el sindicato, la Chrysler informó que durante 1969 casi la mitad de sus obreros no completaron sus primeros noventa días en su trabajo. En ese mismo año, la planta de ensamblaje de la Ford en Wixom, en

las afueras de Detroit, tuvo un 8 por ciento de tasa de abandono *cada mes* y necesitó contratar a 4 800 nuevos obreros para poder mantener una fuerza de trabajo de 5 000. Para la industria automotriz en su conjunto, la tasa de ausentismo se dobló en la segunda mitad de los años 60 y la tasa de abandono se dobló también para el mismo periodo.* Solamente con el aumento del desempleo en 1971 y después, la situación se estabilizó en cierto grado.[23]

Una muy controvertida huelga en enero de 1972, en la planta de la General Motors en Lordstown, Ohio, dio al mundo una idea de las condiciones en esta planta «la más avanzada» y «automatizada» en la industria, planta que la misma General Motors consideraba como piloto para el futuro. A la velocidad para la cual fue diseñada, la línea de ensamblaje en dicha planta de Lordstown produce 100 autos Vega por hora, dando a cada obrero 36 segundos para terminar su trabajo en cada carro y estar listos para el siguiente vehículo. El tema en discusión era un aumento en el ritmo de las operaciones establecido en el anterior mes de octubre. «Lo que la compañía está descubriendo es que los obreros no sólo quieren regresar a los ritmos de antes de octubre, sino que muchos sienten que la industria tiene que hacer algo para cambiar la naturaleza repetitivamente aburrida del trabajo en las líneas de ensamblaje o seguirá teniendo paros en la planta. Un funcionario participante en las sesiones dijo: "Lo que

---

* Un número de informes europeos indican que esta situación no estaba limitada a los Estados Unidos. Por ejemplo, un informe de Roma dice que la Fiat, el más grande patrón privado de Italia con más de 180 000 trabajadores, de los cuales 147 000 son obreros de fábrica, tuvo 21 000 empleados que faltaron un lunes y un porcentaje diario de ausentismo de 14 000. Una asociación patronal italiana informó que a lo largo de la economía del país se ausentaron diariamente del trabajo cuando menos 800 000 obreros de un total de casi 20 millones. Esto fue atribuido al "creciente disgusto de la gente joven con la disciplina de las líneas de ensamblaje y al reciente flujo en las fábricas del norte de italianos del sur faltos de entrenamiento".[22]

ellos están diciendo es que tenemos que hacer algo. Yo no sé qué puede ser pero tiene que hacerse algo".»[24]

Informes de este tipo no se ven limitados sólo a las líneas de ensamblaje o incluso a la fábrica. El informe de la Comisión Especial (citada más arriba) intenta un resumen de las tendencias en las oficinas, bajo los siguientes comentarios:

> La industria automotriz es el *locus classicus* del trabajo insatisfecho: la línea de ensamblaje es su personificación quintaesenciada. Pero lo que es impresionante es el grado en que la insatisfacción del obrero de la línea de ensamblaje se ve reflejado en trabajadores de cuello blanco (oficinistas) e incluso en empleados con posiciones directivas. Hoy en día la oficina, donde el trabajo es segmentado y autoritario, es a menudo una fábrica. Para un creciente número de empleados es muy poco lo que los distingue excepto el color del cuello que viste el obrero: las operaciones claves de computación y las encuestas típicas tienen mucho en común con las líneas de ensamblaje de la industria automotriz.
>
> Secretarias, empleados y burócratas alguna vez estuvieron agradecidos por habérseles ahorrado la deshumanización de la fábrica. Los trabajos de cuello blanco eran raros, tenían un *status* más alto que los trabajos de cuello azul (obrero). Pero hoy en día el empleado, y no el obrero de la línea de ensamblaje, es el trabajador norteamericano típico, y dicha posición ofrece muy poco en el camino de prestigio...
>
> Tradicionalmente, empleos de cuello blanco de bajo nivel eran obtenidos tanto en el gobierno como en la industria por graduados de escuela preparatoria. Hoy en día un creciente número de estos empleos van a aquellos que han cursado la universidad. Pero la demanda de credenciales académicas de alto

> grado no han aumentado el prestigio, el *status* y la paga o la dificultad del empleo. Por ejemplo, la paga semanal promedio para empleados de oficina en 1969 era 105 dólares a la semana, mientras que los obreros (cuello azul) de la producción se llevaban a casa un promedio de 130 dólares por semana. Por tanto no debe sorprendernos que la Investigación de las Condiciones del Trabajo encontrara la mayor parte de esta insatisfacción laboral en el país, entre jóvenes y bien educados trabajadores quienes realizaban empleos de oficina mal pagados, insulsos, rutinarios y fragmentarios. Otros signos de descontento entre este grupo incluye las tasas de abandono tan altas como del 30% anual y un incremento del 46% en la membrecía del sindicato de cuellos blancos entre 1958 y 1968... Estas actitudes cambiantes... pueden estar afectando la productividad de estos trabajadores: una investigación realizada por un grupo de asesores patronales entre empleados de oficina de todo tipo encontró que estaban produciendo a sólo el 55 por ciento de su potencialidad. Entre las razones citadas para ello estaba el aburrimiento con trabajos repetitivos.[25]

El incremento aparente de la insatisfacción activa ha sido atribuido a un buen número de causas, algunas relacionadas con las características de los trabajadores —más jóvenes, más años de escuela, «influenciados» por la impaciencia de la nueva generación— y otras, relacionadas con la naturaleza cambiante del trabajo mismo. Un informador cita la creencia de que «la industria norteamericana, en algunas instancias puede haber empujado la tecnología muy lejos, despojado a los empleos de sus últimos vestigios de calificación y de que entonces se ha alcanzado un punto de resistencia humana». Él cita a un asesor laboral de la Universidad de Case Western Reserve, quien dijo con candor desarmante: «Puede ser que hayamos

creado demasiados empleos estúpidos para la cantidad de gente estúpida que existe para ocuparlos».[26]

Han sido propuestos diferentes remedios y reformas y algunos de ellos han sido probados entre pequeños grupos de trabajadores por compañías con problemas particularmente urgentes. Entre estos se encuentran la ampliación del trabajo, el enriquecimiento o la rotación, grupos o equipos de trabajo de consulta o «participación» de los trabajadores, bonos grupales y participación de utilidades, la supresión de relojes de tiempo y un plan llamado: «Soy el gerente de mi propio trabajo».

Detrás de las características caprichosas de estos enfoques es posible sentir una profunda preocupación, cuya razón de ser es evidente. Las instituciones rectoras de Europa Occidental y de los Estados Unidos, habiendo pasado al través de un periodo en el que fueron alarmadas e incluso conmovidas por una revuelta incandescente de la juventud estudiosa y del nacionalismo del Tercer Mundo dentro de sus propias fronteras, se vieron forzadas a preguntarse qué pasaría si a esto se añadiera una rebelión contra las condiciones laborales en los centros de trabajo. El miedo ocasionado por semejante perspectiva dio origen a una discusión acerca de la «calidad del trabajo», cuyo propósito era en parte determinar si el descontento entre los trabajadores estaba a un nivel normal, endémico en la vida bajo el capitalismo, o si estaba creciendo amenazadoramente; y en parte promover reformas con la esperanza de detener semejante incremento del descontento. Pero como en casi todas las discusiones de los principales temas de política pública, éste en particular, también tiene un cierto halo de irrealidad, que refleja el abismo entre el capitalista como estadista y el capitalista al frente de una compañía organizada.

Como se presenta el problema ante los que dirigen la industria, el comercio y las finanzas es muy diferente de la forma en que surge en los mundos académico o periodístico. La patronal está acostumbrada a manejar

los procesos laborales en un ambiente de antagonismo social y en efecto, nunca los ha conocido en otra forma. Los gerentes de compañías no tienen ni la esperanza ni la ilusión de cambiar esta situación de un solo golpe; más bien se encuentran preocupados por mejorarla sólo cuando interfiere con el funcionamiento ordenado de sus fábricas, oficinas, almacenes y tiendas. Para la administración de las compañías este es un problema de costos y controles, no de «humanización del trabajo». Exige su atención porque se manifiesta en ausentismo, abandono y niveles de productividad que no compaginan con sus cálculos y esperanzas. Las soluciones que aceptarán son únicamente aquellas que proporcionen mejorías a sus costos del trabajo y a sus posiciones competitivas internamente y en el mercado mundial.

Es interesante advertir que si bien la discusión de la mejoría del trabajo, y de su ampliación comenzó con el trabajo fabril, la mayoría de las aplicaciones han tenido lugar en oficinas (en las tres cuartas partes de ellas, de acuerdo a una estimación de Roy H. Walters, asesor patronal y uno de los pioneros de la «mejoría del trabajo».[27] Las instalaciones industriales representan fuertes inversiones en equipo fijo, y los procesos industriales, tal cual hoy existen son el producto de un largo desarrollo basado en la reducción de los costos del trabajo al mínimo. En procesos de oficina de servicios, por contraste, la reciente avalancha de empleados en masa no ha sido todavía sometida a los mismos extremos de racionalización y mecanización como en las fábricas, si bien este proceso ya está en marcha. Por estas razones, las decisiones patronales de reorganizar los procesos del trabajo son hechas más fácil y voluntariamente en la oficina y en cambio en las fábricas sólo son hechas si las situaciones ofrecen poco margen de selección. La administración de las compañías está convencida de que es sobre todo afuera de la fábrica donde la listas de pago son «gordas», la productividad baja y

que por tanto es ahí donde hay mayor necesidad de reorganización.

La racionalización de la oficina ha venido teniendo lugar en parte, en el periodo más reciente, bajo la bandera de la mejoría del trabajo, y su humanización. Basta mirar a los informes tales como el publicado en el *Wall Street Journal* en verano de 1972, para darse cuenta del sabor de esta doble campaña; el artículo está titulado «La Calidad del Trabajo», pero consiste casi enteramente de una discusión acerca de la reducción de costos, recursos en favor de la productividad y reducciones de personal en bancos, compañías de seguros y agencias de la bolsa de valores.[28] En un caso típico, un cajero de banco que se encuentra ocioso mientras permanece vacía su ventanilla será obligado a proporcionar otros servicios de rutina, tales como clasificar cheques regresados. El First National Bank de Richmond, Indiana, puso en operación dicho plan bajo la guía de una empresa consultora llamada Dirección Patronal Científica y Asociados, y sus «ahorros en el primer año superaron los honorarios en casi 40 por ciento». El personal del banco fue reducido de 123 a 104, y un número de los trabajadores que quedaron fueron puestos bajo el régimen de trabajo parcial. El aspecto de la «humanización» fue cubierto con la cita de un empleado que decía: «No hay nunca ni un momento aburrido. El trabajo es ahora más interesante».[29]

Un número de empresas de consultoría administrativa han tomado este tipo de «humanización» como su campo y están presionando a los gerentes con esquemas similares. Cualquiera que sea su fraseología estas organizaciones consultoras tienen únicamente una función: reducir costos, mejorar la «eficiencia», elevar la productividad. Ningún otro lenguaje es útil en las conversaciones con la gerencia, excepto el que se usa en el departamento de relaciones públicas.*

---

* Los sociólogos académicos no se atreven a olvidarlo tam-

En este momento estos consultores poseen un válido conjunto de conocimientos y comercian con él, en forma tal que el principio de la división del trabajo, tal como ha sido aplicado en muchas oficinas, bancos, compañías de seguros, en industrias pequeñas y de servicios, ha sido perseguido con tal fanatismo que diversos trabajos han sido divididos en fragmentos de fragmentos y muy bien pueden volver a ser juntados sin perjuicio para el actual modo de organizar el proceso laboral y con un cierto ahorro de costos del trabajo. La manera obsesiva en que esto se ha realizado y la forma simplista en que estas patéticas «ampliaciones» de una rutina invariable han sido convertidas en dos o tres, presentan un contraste interesante.

Dado que enfoca la atención en este aspecto largamente despreciado de la sociedad capitalista, la presente exposición acerca del trabajo puede ser útil, sin importar cuán magros sean sus resultados. Pero como la mayoría de semejantes disquisiciones en las que es «descubierta» una característica básica de nuestra sociedad, le es dedicado un «análisis» superficial, y dado una fácil «solución» y luego olvidada una vez más, ésta tampoco ha empezado a tocar las raíces del tema. Nos enfrentamos a uno de los fundamentos de la sociedad capitalista, y esto significa que incluso si algunas ligeras mejoras son aceptadas por las compañías, *la estructura y el modo de funcionamiento del capitalismo reproduce los actuales procesos del trabajo mil veces más rápida, más masiva y más ampliamente.*

Sin lugar a dudas las reformas que son propuestas hoy en día son nuevas, y han gozado de popularidad entre

---

poco; el informe de La Comisión Especial arriba mencionada introduce su capítulo acerca del nuevo diseño de empleos, diciendo: "El objetivo de este capítulo es mostrar que no sólo puede ser vuelto a diseñar el trabajo para hacerlo más satisfactorio sino que también pueden ser obtenidos aumentos significativos en la productividad".[30]

ciertas compañías (IBM, por ejemplo) y entre ciertos teóricos patronales durante una generación. Ellas representan un estilo de administración más que un cambio genuino en la posición del trabajador. Están caracterizadas por una estudiada pretensión de «participación» del obrero, una bondadosa liberalidad en permitir que el obrero se adapte a la máquina, sustituya un foco de luz, se mueva de un trabajo fraccional a otro y tenga la ilusión de tomar decisiones al escoger entre alternativas fijas y limitadas diseñadas por una gerencia que deliberadamente deja abiertas cuestiones insignificantes para escoger. Muy bien se puede comparar este estilo de administración con la estrategia de mercado seguida por aquellos, quienes habiendo descubierto que las amas de casa resienten la utilización de polvos para hornear listos para usarse y se las arreglan para desterrarlos, restauran entre los consumidores la sensación de romper un huevo fresco en la harina, creando al mismo tiempo una «imagen» de la pericia en el hornear, los productos integrales y naturistas, etc.. . . Peter F. Drucker, uno de los primeros propagandistas de la ampliación del trabajo, escribió una crítica de la administración científica en 1954: «No se sigue de la separación de la planificación y la ejecución en el análisis del trabajo que el planificador y el ejecutor deban ser dos personas diferentes. No se sigue que el mundo industrial deba ser dividido en dos clases de gente; unos pocos que deciden lo que tiene que hacerse, diseñan el trabajo, fijan el ritmo, la cadencia y los movimientos y ordenan a otros al respecto; y muchos que hacen lo que les es dicho y en la forma en que les es dicho». Estas son palabras valientes, especialmente provenientes de un consultor patronal; sin embargo la proposición para cambiar el mundo así como nos es dada por el señor Drucker, es algo menos valiente: «. . . incluso el más bajo de los trabajos humanos debería tener alguna planificación; aunque sea una planificación simple y en pequeña cantidad».[31] Exactamente eso hizo Adam Smith cuando recomienda educación para la gente con el

objeto de prevenir su completo deterioro bajo la división del trabajo, pero como comenta Marx, «prudentemente y en dosis homeopáticas».[32]

NOTAS*

* Todas las obras citadas que no dicen lo contrario, se refieren a su respectiva edición en inglés.

[1] V. I. Lenin, "Las Tareas Inmediatas del Gobierno Soviético" (1918), *Obras Completas*, vol. 27, Moscú, 1965, p. 259.

[2] Georges Friedmann, *The Anatomy of Work*, Londres, 1961 y Glencoe, Ill., 1964, Prefacio.

[3] Harold L. Sheppard y Neal Q. Herrick, *Where Have All the Robots Gone? Worker Dissatisfaction in the 70's*, Nueva York y Londres, 1972, p. 96.

[4] D. Gvishiani, *Organization and Management: A Sociological Analysis of Western Theories*, Moscú, 1972, pp. 144-46.

[5] Clark Kerr, John T. Dunlop, Frederick Harbison y Charles A. Myers, *Industrialism and Industrial Man*, Cambridge, Mass., 1960, p. 15.

[6] Frederick Engels, "Acerca de la Autoridad", en Karl Marx y Frederick Engels, *Obras Escogidas*, vol. II, Moscú, 1969, p. 377.

[7] Karl Marx, *La Miseria de la Filosofía*, Nueva York, sin fecha, p. 92.

[8] *Ibidem*, p. 107.

[9] Karl Marx, *Contribución a la Crítica de la Economía Política*, Chicago, 1904, p. 309.

[10] Karl Marx, *El Capital*, vol. I, Moscú, sin fecha, p. 305.

[11] *Ibidem*, p. 399.

[12] William L. Zwerman, *New Perspectives on Organization Theory: An Empirical Reconsideration of the Marxism and Classical Analysis*, Westport, Conn., 1970, p. 1.

[13] Stephen A. Marglin, "What Do Bosses Do? The Origins and Functions of Hierarchy in Capitalist Production", mimeographed, Cambridge, Mass., Harvard University Department of Economics.

[14] Marx, *Una Contribución a la Crítica de la Economía Política*, p. 13.

[15] Eden y Cedar Paul, prefacio de los traductores, *El Capital*, Londres y Nueva York. 1930, p. xxxiv.

[16] Alfred Schmidt, *The Concept of Nature in Marx*, Londres, 1971, pp. 129-228.

[17] Ver: Joseph A. Kahl, *The American Class Structure*, Nueva York, 1957, capítulo VI.

[18] Michel Crozier, *The World of the Office Worker*, Chicago y Londres, 1971, pp. 27-28.

[19] Robert Blauner, *Alienation and Freedom: The Factory Worker and His Industry*, Chicago, 1964, p. 117.

[20] Comisión Especial de la Secretaría de Salubridad, Educación y Bienestar (Special Task Force to the Secretary of Health, Education and Welfare), *Work in America*, Cambridge, Mass., 1973, pp. XVI y XVIII.

[21] Judson Gooding, "Blue-Collar on the Assembly Line", *Fortune*, julio de 1970, p. 70.

[22] *New York Times*, agosto 23 de 1972.

[23] *Wall Street Journal*, julio 16 de 1971; *New York Times*, abril 2 de 1972.

[24] *New York Times*, febrero 3 de 1972.

[25] Special Task Force, *Work in America*, pp. 38-40.

[26] *New York Times*, abril 2 de 1972.

[27] *Wall Street Journal*, agosto 21 de 1972.

[28] *Ibidem*.

[29] *Ibidem*, abril 25 de 1972.

[30] Special Task Force, *Work in America*, p. 94.

[31] Peter F. Drucker, *The Practice of Management*, Nueva York, 1954, pp. 284, 296.

[32] Marx, *El Capital*, vol. I, p. 342.

PARTE I

TRABAJO Y ADMINISTRACION EMPRESARIAL

Capítulo 1

TRABAJO Y FUERZA DE TRABAJO

Todas las formas de vida se sostienen a sí mismas en su medio ambiente natural; igualmente todas las actividades de la conducta que llevan el propósito de apropiarse productos naturales para su propio uso. Las plantas absorben nutrimentos, minerales y luz solar; los animales se alimentan de la vida vegetal o hacen presa de otros animales. Pero apoderarse de materiales de la naturaleza ya hechos no constituye trabajo alguno; el trabajo es una actividad que altera estos materiales partiendo de su estado natural para mejorar su utilidad. El pájaro, el castor, la araña, la abeja y la termita, al construir nidos, presas, telas y hoyos, se puede decir que trabajan. En esta forma la especie humana comparte con otras la actividad de actuar sobre la naturaleza de manera que cambia sus formas para hacerlas más acordes a sus necesidades.

De cualquier manera, lo que es importante acerca del trabajo humano no son sus similaridades con el de otros animales, sino las cruciales diferencias que lo colocan en el polo opuesto. «Ahora no tenemos frente a nosotros aquellas formas primitivas e instintivas de trabajo que nos recuerdan las de los animales», escribió Marx en el primer volumen de *El Capital*. «Presuponemos el trabajo en una forma que lo hace exclusivamente humano, una araña realiza operaciones que se asemejan a las de un tejedor, y una abeja hace avergonzar a un arquitecto en la construcción de sus celdas, pero lo que distingue al peor de los arquitectos de la mejor de las abejas estriba en que el arquitecto levanta su estructura en la imaginación antes de erigirla en la realidad. Al final de todo proceso de trabajo, tenemos un resultado que ya existía en la imagina-

ción del trabajador en su comienzo. Éste no sólo efectúa un cambio de forma en el material sobre el que trabaja, sino que también realiza un propósito propio que rige su *modus operandi* y al cual debe subordinar su voluntad».[1]*

El trabajo humano es conciente y con un propósito, mientras que el trabajo de otros animales es instintivo.**

---

* De esta forma, el trabajo en su forma humana fue llamado por Aristóteles *acción inteligente;* Aristóteles, a pesar de su vano esfuerzo por encontrar una causa única subyacente a todos los productos de la naturaleza, animales y humanos, dio su primera forma a este principio distintivo del trabajo humano: "El arte, en efecto, consiste en la concepción del resultado que va a ser producido, antes de su realización en el material".[2] En tiempos recientes, la mente artística ha comprendido este rasgo especial de la actividad humana mejor que la mente técnica; por ejemplo, Paul Valery: "El hombre actúa; ejercita sus fuerzas en un material extraño a él; separa sus operaciones partiendo de su infraestructura material y tiene una conciencia claramente definida de esto; por tanto él puede expresar sus operaciones y coordinarlas con otro antes de realizarlas; puede asignarse a sí mismo las más multifacéticas tareas y adaptarse a muchos materiales diferentes, y es precisamente a esta capacidad de ordenar sus intenciones o de dividir sus proposiciones en diferentes operaciones a lo que él llama inteligencia. No se sumerge en los materiales de que dispone sino que procede partiendo de este material hacia su imagen mental, de su mente a su modelo y a cada momento intercambia *lo que quiere* contra *lo que puede hacer*, y *lo que puede hacer* contra *lo que ejecuta*".[3]

** Fourier creyó reconocer en esto la causa de la "felicidad" entre los animales y la "angustia del trabajo repugnante" entre los humanos: "El trabajo, sin embargo, constituye el goce de algunas criaturas, como castores, abejas, avispas, hormigas... Dios las ha dotado de un mecanismo social (debería haber dicho biológico) que las atrae hacia la industria y provoca la felicidad que es encontrada en la industria. ¿Por qué no nos concedió el mismo favor que a los animales? ¡Qué gran diferencia entre su condición industrial y la nuestra!"[4] Pero ver en el carácter no instintivo del trabajo humano la causa *directa* de "la angustia del trabajo repugnante", significa pasar por alto todas las etapas intermedias del desarrollo social que separan el trabajo en su forma moderna de su surgimiento a partir de las formas prehumanas.

Las actividades instintivas son innatas más bien que aprendidas y representan un marco relativamente inflexible en el que se libera energía bajo la recepción de estímulos específicos. Ha sido observado, por ejemplo, que un gusano que ha terminado la mitad de su capullo seguirá manufacturando la segunda mitad sin preocuparse si la primera de las mitades le ha sido quitada. Una ilustración más impresionante del trabajo instintivo lo podemos ver en lo siguiente:

> El pájaro tejedor de Sudáfrica construye un complicado nido de palillos, con una base tejida de pelo de caballo como cimiento. Un par de ellos fue aislado y criado entre canarios durante cinco generaciones, fuera de la vista de sus congéneres y sin los materiales usuales para construir el nido. A la sexta generación, aun en cautiverio, se le dio acceso a los materiales, y construyeron un perfecto nido, incluso con el tejido de pelo de caballo.[5]

En el trabajo humano, por contraste, el mecanismo rector es la *fuerza del pensamiento conceptual*, que se origina en un sistema nervioso central más bien excepcional. Como lo han subrayado los antropólogos, la estructura física del mono antropoide no es totalmente impropia para la construcción o el uso de herramientas. La mano del mono es un instrumento adecuado, aunque relativamente burdo y debido a que sus miembros inferiores lo mismo que los superiores están dotados de pulgares opuestos, se ha dicho que el mono tiene cuatro manos. Pero antes que nada, no es en las manos o en la postura donde descansa la ventaja humana. Entre las diferencias físicas entre humanos y monos, se encuentra la relativa amplitud de casi todas las partes del cerebro, especialmente la amplitud pronunciada de las partes frontal y parietal de los hemisferios cerebrales, cosa que es más importante en relación a la capacidad humana para el trabajo bien conceptua-

lizado con anterioridad e independiente de la guía del instinto.*«Hombres que hacen herramientas de tipo *standard*», como dice Oakley, «deben tener formadas en sus mentes imágenes de los fines para los que trabajaron. La cultura humana... es el resultado de esta capacidad para el pensamiento conceptual».[7]

Es verdad, como experimentos en la conducta animal lo han mostrado, que los animales no están totalmente desprovistos del poder de aprender, o de concebir ideas rudimentarias, o de resolver simples problemas. En esta forma, una criatura con un sistema nervioso tan simple como una lombriz de tierra, puede aprender a colarse al través de un laberinto; los chinpancés pueden ser estimulados a «inventar» y hacer herramientas, tales como aumentos de garrotes, que les permitan alcanzar comida o romper cajas para el mismo propósito. Como resultado de ello, algunos antropólogos y fisiólogos, han concluido que la diferencia entre el ser humano y el animal no humano no es una diferencia en *tipo* sino en grado. Pero cuando una diferencia de grado es tan enorme como el abismo que existe entre el aprendizaje y las capacidades conceptuales de los humanos y el más adaptable de los otros animales, puede ser adecuadamente tomada, para los propósitos de la presente exposición, como una diferencia de tipo. Y podemos agregar, cualesquiera que sean las capacidades de aprendizaje que puedan ser estimuladas en animales al través de ingeniosas formas de tutela humana, que no han demostrado la posibilidad de estimular en ellos una capacidad para manejar representaciones simbólicas,

---

* El aumento general del tamaño del cerebro es importante, pero "ciertas partes del cerebro han aumentado en tamaño mucho más que otras. Como lo muestran los mapas funcionales de la corteza del cerebro; la corteza, motor sensorial humano, no es tan sólo una ampliación de la de un mono. Las áreas de la mano, especialmente el pulgar, están tremendamente ampliadas en el hombre y ésta es una parte integral de la base estructural que hace posible el uso experto de la mano..."[6]

especialmente en su más alta expresión, el lenguaje articulado. Sin símbolos ni lenguaje, el pensamiento conceptual se queda en rudimentario y además, no puede ser libremente transmitido al grupo o a las generaciones sucesivas:

> La cultura sin continuidad de experiencia es imposible por supuesto. Pero ¿cuál tipo de continuidad de experiencia es prerrequisito de la cultura? No es la continuidad que se deriva de la comunicación de la experiencia por medio de la imitación, cosa que encontramos entre los monos. Lo que es esencial es la continuidad en el lado subjetivo más bien que en el objetivo, o abierto. Como lo hemos mostrado, es el símbolo, particularmente en su forma de palabra, lo que proporciona este elemento de continuidad en la experiencia del hombre con las herramientas. Y finalmente, es este factor de continuidad en la experiencia del hombre lo que ha hecho posible la acumulación y el progreso, es decir una cultura material.[8]

En esta forma, el trabajo como acción a propósito guiada por la inteligencia es el producto especial de la humanidad. Pero la humanidad es ella misma el producto especial de esta forma de trabajo. «Así, al actuar sobre el mundo externo y cambiarlo, el hombre cambia al mismo tiempo su propia naturaleza», escribió Marx.[9] En 1876, Friederick Engels expresó, en términos del conocimiento antropológico de su tiempo, la teoría de que: «Primero el trabajo, después de él y luego junto con él el lenguaje, fueron los dos estímulos esenciales bajo la influencia de los cuales el cerebro de mono cambió gradualmente hasta convertirse en el del hombre». «La mano», sostuvo «no es solamente el órgano del trabajo, *es también el producto del trabajo*.[10] Su ensayo, llamado «El papel desempeñado por el trabajo en la transición del

mono a hombre», estaba limitado por el estado del conocimiento científico en sus días, y algunos de sus detalles pueden fallar o estar equivocados, como por ejemplo su implicación de que la «subdesarrollada laringe del mono» es inadecuada para producir sonidos. Pero su idea fundamental ha encontrado eco una vez más entre antropólogos, sobre todo a la luz de recientes descubrimientos de herramientas de piedra en asociación con «casi-hombres» u «homínidos». En un artículo acerca de las herramientas y la evolución humana, Sherwood L. Washburn dice:

> Antes de estos descubrimientos, la concepción prevaleciente sostenía que el hombre evolucionó hasta su actual estado estructural y sólo hasta entonces descubrió las herramientas y las nuevas formas de vida que ellas podían hacer posible. Ahora parece que los homínidos —criaturas capaces de correr pero todavía no de caminar en dos piernas, y con cerebros no mayores que los de los monos que actualmente existen— habían ya aprendido a hacer y usar herramientas. Se sigue que la estructura del hombre moderno debe ser el resultado del cambio en los términos de la selección natural que sobrevino con el estilo de vida caracterizado por el uso de herramientas... Fue el éxito de la más sencilla de las herramientas lo que empezó la tendencia de la evolución humana y condujo a la civilización de hoy en día.[11]

El trabajo que trasciende la mera actividad instintiva es por tanto la fuerza que creó a la humanidad y la fuerza con la cual la humanidad creó el mundo tal como lo conocemos.

La posibilidad de todas las diferentes formas sociales que han surgido y que puedan surgir dependen en último análisis de esta característica distintiva del trabajo humano. Mientras que la división de funciones en otras especies

animales ha sido asignada por la naturaleza y estampada en los genotipos bajo la forma de instinto, por su parte, la humanidad es capaz de una infinita variedad de funciones y divisiones de funciones sobre la base de la familia, el grupo o el asentamiento social. En todas las otras especies, la fuerza directiva y la actividad resultante, el instinto y la ejecución, son indivisibles. La araña que teje su tela de acuerdo con una urgencia biológica no puede delegar esta función a otra araña; desarrolla esta actividad porque es parte de su naturaleza. Pero para hombres y mujeres, cualesquiera marcos instintivos de trabajo que pudieran haber tenido al principio de su evolución, se les han atrofiado desde hace mucho o han sido sumergidos por las formas sociales.* En esta forma, en los humanos, cosa que los distingue de los animales, no es inviolable la unidad entre el motivo de la fuerza de trabajo y la fuerza de trabajo misma. *La unidad de concepción y ejecución puede ser disuelta.* La concepción debe sin embargo preceder y regir la ejecución, pero la idea, concebida por *alguien*, puede ser ejecutada por *otra persona.* La fuerza rectora del trabajo sigue siendo la conciencia humana, pero la unidad entre dos puede ser rota en el individuo y restablecida en el grupo, el taller, la comunidad, la sociedad como un todo.

---

* "El instinto humano del trabajo" de Eblen puede ser entendido sólo en un sentido figurado, como un deseo o proclividad hacia el trabajo. Un "sicólogo social" británico se expresa algo agnósticamente al respecto: "Los animales también trabajan... y lo hacen bajo marcos instintivos o de conducta que son el producto de procesos evolucionarios. No está claro si el hombre tiene marcos innatos de conducta del trabajo o no". Y agrega: "Es posible que la capacidad del hombre para aprender conductas persistentes y orientadas hacia una meta y en grupo, sea también un marco instintivo."[12] En suma, la aportación cognoscitiva de esta opinión es que la capacidad humana para trabajar en forma *no instintiva,* puede ser llamada instinto. Esto parece ser un intento inútil y confuso por forzar una asimilación de la conducta humana y animal.

Finalmente, la capacidad humana para realizar trabajo, a la que Marx llamó «fuerza de trabajo», no debe ser confundida con la fuerza de cualquier agente no humano, sea natural o hecho por el hombre. El trabajo humano, sea directamente ejercido o acumulado en productos tales como herramientas, maquinaria o animales domesticados, representa el único recurso de la humanidad frente a la naturaleza. En esta forma, para los humanos en sociedad, la fuerza de trabajo es una categoría especial, separada e inintercambiable con ninguna otra, *simplemente porque es humana*. Solamente alguien que es el *dueño del trabajo de los otros*, confundirá fuerza de trabajo con algún otro agente para realizar una tarea, porque para él, el vapor, el caballo, el agua o el músculo humano que da vueltas a su molino, son considerados como equivalentes, como «factores de producción». Para *los individuos que colocan su propio trabajo* (o para una comunidad que hace lo mismo), la diferencia entre utilizar la fuerza de trabajo en contra de cualquier otra fuerza, es una diferencia sobre la que descansa toda la «economía». Y desde el punto de vista de las especies en su conjunto, esta diferencia también es crucial, dado que cada individuo es el propietario de una porción del total de la fuerza de trabajo de la comunidad, la sociedad y la especie.

Esta consideración es la que constituye el punto de partida para la teoría del valor del trabajo, a la que los economistas burgueses creen que impunemente pueden despreciar porque se encuentran preocupados con el precio de las relaciones no con las relaciones sociales, con la producción y no con el trabajo, con el punto de vista burgués y no con el punto de vista humano.

Liberado del rígido marco dictado en los animales por el instinto, el trabajo humano se convierte en indeterminado, y sus varias formas determinadas, son, en lo sucesivo, productos no de la biología sino de la compleja interacción entre herramientas y relaciones sociales, entre tecnología y sociedad. El tema de nuestra exposición no

es el trabajo «en general», sino el trabajo en las formas que toma bajo las relaciones capitalistas de producción.

La relación capitalista requiere intercambio de relaciones, mercancías y dinero, pero su *differentia specifica* consiste en la compra y venta de la fuerza de trabajo. Para este propósito, se han generalizado, al través de la sociedad, tres condiciones básicas. Primera, los trabajadores se ven separados de los medios con los que es realizada la producción. Segunda, los trabajadores están liberados de constreñimientos legales, tales como servidumbre o esclavismo, los cuales les impedirían disponer de su propia fuerza de trabajo. Tercera, el propósito de la contratación del obrero se convierte en la expansión de una unidad de capital que pertenece al que da el empleo, el cual en esta forma, funciona como un capitalista. El proceso del trabajo, por tanto, principia con un contrato o acuerdo que rige las condiciones de la venta de la fuerza de trabajo por parte del obrero y su compra por parte del patrón.

Es importante advertir el carácter histórico de este fenómeno. Mientras que la compra y venta de la fuerza del trabajo ha existido desde la antigüedad,* en cambio una clase sustancial de trabajadores asalariados no empezó a formarse en Europa hasta el siglo XIV y no se convirtió en numéricamente significativa hasta el surgimiento del capitalismo industrial (es decir la *producción* de mercancías sobre bases capitalistas en oposición al capitalismo mercantil, el que simplemente intercambiaba el excedente

---

* Aristóteles incluye al "servicio por contratación —del cual un tipo es el de los empleados en las artes mecánicas y otro es el del trabajo físico y no calificado"— junto con el comercio y la usura, como las tres divisiones de intercambio que forman un modo no natural de obtener riqueza; los modos naturales o "verdaderos y adecuados", serían la práctica de la ganadería y la labranza de la tierra. Sin embargo, parece que él tenía en mente la *venta de la fuerza de trabajo individual* más bien que la *compra de otras* como un medio de enriquecimiento, una actitud precisamente opuesta a la que es característica en la era capitalista.[13]

de productos de las formas primitivas de producción) en el siglo XVIII. Ésta ha sido la forma numéricamente dominante durante poco más de un siglo y eso solamente en unos pocos países. En los Estados Unidos, quizás cuatro quintas partes de la población eran auto-empleadas en la primera parte del siglo diecinueve. Hacia 1870 esta proporción había declinado a un tercio de la población y por 1940 a no más de un quinto; en 1970 solamente cerca de un décimo de la población se encontraba en condiciones de ser auto-empleada. Por tanto nos enfrentamos a una relación social de fecha extremadamente reciente. La rapidez con la que ha obtenido supremacía en un buen número de países enfatiza la fuerza extraordinaria de esta tendencia de las economías capitalistas a transformar todas las formas de trabajo en trabajo asalariado.

El obrero acepta el convenio de trabajo porque las condiciones sociales no le dejan otra manera de ganarse un sustento. El patrón, por otra parte, es el poseedor de una unidad de capital, la cual desea ampliar y para lograrlo utiliza parte de ella en salarios. En esta forma es puesto en movimiento el proceso del trabajo, el cual mientras que en general es un proceso para crear valores útiles, ahora se ha convertido específicamente en un proceso para la expansión de capital, la creación de una ganancia.*

Desde este punto en adelante, se hace extremadamente difícil considerar al proceso del trabajo puramente desde un punto de vista técnico, como una mera forma del trabajo. Además se ha convertido en un proceso de acumulación del capital, y todavía más, es este último aspecto el que domina en la mente y las actividades del capitalista, a cuyas manos ha pasado el control sobre el

---

* Por ello Marx dice del proceso de producción que "considerado. . . como la unidad del proceso del trabajo y el proceso para producir plusvalía, es el proceso capitalista de producción o la producción capitalista de mercancías".[14]

proceso del trabajo. Por tanto, en lo sucesivo deberemos considerar la manera en que el proceso del trabajo es dominado y modelado por la acumulación de capital.*

El trabajo, como todos los procesos y las funciones físicas es una propiedad inalienable del individuo humano. Los músculos y el cerebro no pueden ser separados de las personas que los poseen; ninguna persona puede dotar a otra de su propia capacidad para el trabajo, y no importa cuál sea el precio, nadie puede comer, dormir o realizar actos sexuales en lugar de otro. En esta forma, en el intercambio, el trabajador no otorga al capitalista su capacidad para el trabajo. El trabajador la retiene y el capitalista puede aprovechar la oportunidad solamente poniendo a trabajar al obrero. Por supuesto queda sobreentendido que los efectos útiles o productos del trabajo pertenecen al capitalista. Pero lo que el trabajador vende y lo que el capitalista compra, *no es una cantidad convenida de trabajo, sino la fuerza de trabajo durante un periodo convenido de tiempo*. Esta incapacidad para comprar trabajo, que es una inalienable función física y mental, y la necesidad de comprar la fuerza de realizarlo, está tan preñado de consecuencias para el modo capitalista de producción que debe ser investigado más a fondo.

Cuando un patrón emplea los servicios de una bestia de carga en su proceso de producción, poco puede hacer

---

* Este no es el lugar para una exposición general del proceso de acumulación del capital y de las leyes económicas que lo sostienen, a pesar de los deseos del capitalista. La mejor exposición sigue siendo la de Marx y ella ocupa una gran parte del primer volumen de *El Capital*, especialmente la parte VII. Se puede encontrar una muy clara y resumida exposición de la acción capitalista hacia la acumulación, considerando tanto el deseo subjetivo como la necesidad objetiva, en la *Teoría del Desarrollo Capitalista*, de Paul M. Sweezy Nueva York, 1942, pp. 79-83 y 92-95. Esto podría complementarse con *El Capital Monopolista* de Sweezy y Baran, el cual está dedicado a las condiciones de acumulación en el periodo del capitalismo monopolista, Nueva York, 1966, ver especialmente pp. 42-44 y 67-71.

más que dirigir en forma útil sus habilidades naturales tales como fuerza y resistencia. Cuando emplea abejas en la producción de miel, gusanos de seda para producir seda, bacterias en la fermentación del vino o borregos en la producción de lana, él tan sólo puede canalizar hacia su propio beneficio las actividades instintivas o las funciones biológicas de estas formas de vida. Babbage daba un ejemplo fascinador:

> La más extraordinaria especie de manufactura... ha sido inventada por un jefe de ingenieros que reside en Munich. Consiste de cuerdas y velos con partes huecas en ellos, hechos totalmente por gusanos. El siguiente es el modo de procedimiento adoptado: Hace una pasta con las hojas de la planta, que constituyen la comida normal de la especie de gusano que él emplea y la extiende en una capa delgada sobre una piedra o sobre alguna superficie plana. Luego marca sobre la pasta, con un lápiz de pelo de camello humedecido en aceite de olivo, los huecos que desea que los insectos dejen abiertos. Posteriormente esta piedra es colocada en una posición inclinada y se coloca un número determinado de gusanos en la parte más baja. La especie escogida se caracteriza por hilar una fuerte tela. Los animales, comenzando por abajo, comen e hilan todo el camino hasta la cima, evitando cuidadosamente toda parte tocada por el aceite pero devorando el resto de la pasta. Es verdaderamente sorprendente la extrema ligereza de estos velos combinada con cierta fuerza.[15]

Haciendo a un lado la ingenuidad mostrada por este ingeniero, es evidente que todo el proceso está circunscrito por las capacidades y predisposiciones del gusano; y lo mismo acontece con toda forma de utilización de trabajo no humano. En todos estos tipos de utilizaciones está im-

plicado que el patrón debe trabajar con las definidas y naturales limitaciones de sus servidores. Así, al tomar *la fuerza de trabajo* de los animales, al mismo tiempo toma su *trabajo,* debido a que ambas cosas, si bien distinguibles en teoría, son más o menos idénticas en la práctica y las más refinadas invenciones pueden obtener de la fuerza de trabajo del animal tan sólo pequeñas variaciones de trabajo real.

El trabajo humano, por otra parte, debido a que está impregnado y dirigido por una comprensión que ha sido desarrollada social y culturalmente, es capaz de un vasto rango de actividades productivas. Los procesos de trabajo activo que residen en potencia en la fuerza de trabajo de los hombres son tan diversos en tipo, manera de realización, etc., que para propósitos prácticos puede decirse que son infinitos, y que mayor cantidad de nuevos modos son inventados más rápidamente de lo que pueden ser explotados. Los capitalistas encuentran en este carácter infinitamente maleable del trabajo humano el recurso esencial para la expansión de su capital.

Es sabido que el trabajo humano es capaz de producir más de lo que consume, y esta capacidad, conocida como «trabajo excedente» es a veces tratada como una especial y mística dotación de la humanidad o de su trabajo. En realidad no es nada de ello sino simplemente una prolongación del tiempo de trabajo más allá del punto en que el trabajo se ha reproducido a sí mismo, o en otras palabras, llevado a ser sus propios medios de subsistencia o su equivalente. Este tiempo variará con la intensidad y la productividad del trabajo, lo mismo que con los requerimientos cambiantes de «subsistencia», pero para cada estado determinado de éstos tiene una duración definida. La «peculiar» capacidad de la fuerza de trabajo de seguir produciendo para el capitalista después de haberse reproducido a sí misma, es por tanto nada más que la extensión del tiempo de trabajo más allá del punto en que, de otra forma, podría detenerse. Un mulo también tendrá esta

capacidad y molerá más maíz del que comerá si se le mantiene trabajando, así sea por entrenamiento o por compulsión.

La capacidad distintiva de la fuerza de trabajo humano es por tanto, no su capacidad de producir un excedente, sino más bien su carácter inteligente y orientado hacia alguna meta, lo cual le da una adaptabilidad infinita y produce las condiciones sociales y culturales para la ampliación de su propia productividad, en forma tal que su producto excedente puede ser continuamente ampliado. Desde el punto de vista del capitalista, esta múltiple potencialidad de los seres humanos en sociedad es la base sobre la que se construye la ampliación de su capital. Por tanto, cuando la pone a funcionar como trabajo, él trata por todos los medios de aumentar el producto resultante de la fuerza de trabajo que ha comprado. Los medios que emplea pueden variar de la imposición al obrero de la jornada de trabajo más larga posible en el primer periodo del capitalismo, hasta el uso de los instrumentos más productivos de trabajo y la mayor intensidad de éste, pero siempre están encaminados a tomar del potencial inherente a la fuerza de trabajo la mayor cantidad de efectos útiles del trabajo, porque es esto lo que proporcionará al capitalista el mayor excedente y por tanto la mayor ganancia.

Pero si el capitalista construye sobre esta cualidad distintiva y potencial de la fuerza de trabajo humana, también esta misma cualidad, debido a su gran indeterminabilidad, le presenta sus mayores retos y problemas. La moneda del trabajo tiene su lado anverso: al comprar fuerza de trabajo que puede hacer muchas cosas, está comprando al mismo tiempo una cantidad y cualidad indefinida. Lo que compra es infinito en *potencia,* pero en su *realización* está limitado por el estado subjetivo de los obreros, por su historia previa, por las condiciones sociales generales bajo las que trabajan, lo mismo que por las condiciones particulares de la empresa y por el nivel

técnico de su trabajo. El trabajo verdaderamente realizado será afectado por estos y muchos otros factores, incluyendo la organización del proceso y las formas de supervisión, si es que se dan.

Esto es todavía más cierto desde que las características técnicas del proceso del trabajo están dominadas por los rasgos sociales que han introducido los capitalistas: es decir las nuevas relaciones de producción. Habiendo sido forzados a vender su fuerza de trabajo a otro, los trabajadores también entregan su interés en el proceso del trabajo, el cual ahora ha sido «alienado» *El proceso del trabajo ha pasado a ser responsabilidad del capitalista.* En este marco de relaciones antagónicas de producción, el problema de obtener «la máxima utilización» de la fuerza de trabajo que compró, se halla exacerbado por los opuestos intereses de aquellos para cuyo beneficio se realiza el proceso del trabajo y los de quienes, por otra parte, lo llevan al cabo.

Cuando el capitalista compra edificios, materiales, herramientas, maquinaria, etc., puede evaluar con precisión su lugar en el proceso del trabajo. Sabe que una cierta porción de sus gastos será transferida a cada unidad de producción, y sus prácticas de contabilidad los colocan bajo la forma de costos o depreciación. Pero cuando compra tiempo de trabajo, el resultado está muy lejos de ser tan cierto o tan definido como para poder catalogarlo en esta forma, con precisión y por adelantado. Esto es simplemente una expresión del hecho de que la porción de su capital gastado en fuerza de trabajo es una porción «variable», la cual va en aumento en el proceso de producción; para él la cuestión estriba en saber qué tan grande será dicho incremento.

Es por ello que se convierte en esencial para el capitalista que el control sobre el proceso del trabajo pase de las manos del trabajador a las suyas propias. Esta transición se presenta en la historia, respecto al trabajador como la *alienación progresiva del proceso de producción*

y respecto al capitalista como el problema de la *administración.*

NOTAS

[1] Karl Marx, *El Capital*, vol. I, Moscú, sin fecha, p. 174.

[2] Aristóteles, *De Partibus Animalium*, i.1.640^{a}32.

[3] Paul Valery, *Über Kunst*, Frankfurt, 1959, p. 69; citado en Alfred Schmidt, *The Concept of Nature in Marx*, Londres, 1971, p. 101.

[4] Charles Fourier, *Design for Utopia: Selected Writings*, Nueva York, 1971, pp. 163-164.

[5] Kenneth P. Oakley, "Skill as a Human Possession", en Charles Singer, E. J. Holmyard, y A. R. Hall, eds., *A History of Technology*, vol. I, Nueva York y Londres, 1954, pp. 2-3.

[6] Sherwood L. Washburn, "Tools and Human Evolution" *Scientific American*, septiembre 1960, pp. 71-73.

[7] Oakley, *op. cit.*, p. 27.

[8] Leslie A. White, *The Science of Culture*, Nueva York, 1949, p. 48.

[9] Marx, *El Capital*, vol. I, p. 173.

[10] Ver Karl Marx y Frederick Engels, *Obras escogidas*, vol. III, Moscú, 1970, pp. 66-77.

[11] Washburn, *op. cit.*, p. 63.

[12] Michael Argyle, *The Social Psychology of Work*, Londres, 1972, p. 1.

[13] Aristóteles, *Politics*, i.11.1258^{b}9-38.

[14] Marx, *El Capital*, vol. I, p. 191.

[15] Charles Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures*, Londres, 1832; reimpreso, Nueva York, 1963, pp. 110-111.

CAPÍTULO 2

LOS ORÍGENES DE LA ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL

El capitalismo industrial comienza cuando un número significativo de trabajadores es empleado por un solo capitalista. Al principio, el capitalista utiliza el trabajo tal como viene a él de otras formas anteriores de producción, siguiendo con procesos de trabajo de la misma forma en que habían sido establecidos antes. Los obreros se encuentran ya entrenados en las artes tradicionales de la industria practicadas previamente en la producción artesanal feudal y de los gremios. Hiladores, tejedores, vidrieros, ceramistas, herreros, hojalateros, cerrajeros, ebanistas, molineros, panaderos, etc., siguieron ejerciendo, bajo el mando del capitalista, los oficios productivos que realizaban como jornaleros de los gremios o artesanos independientes. Estos primeros talleres eran simplemente aglomeraciones de unidades más pequeñas de producción, que reflejaban poco cambio en los métodos tradicionales y el trabajo permanecía así, bajo el control inmediato de los productores en quienes estaba personificado el conocimiento tradicional y la pericia de sus oficios.

Sin embargo, tan pronto como los productores fueron juntados, surgió el problema de la administración aunque en una forma rudimentaria. En primer lugar, las funciones de administración fueron iniciadas por la práctica del trabajo cooperativo. Incluso una conjunción de artesanos que ejercen independientemente requiere coordinación, si se considera la necesidad para la dotación de un lugar de trabajo y el ordenamiento de los procesos dentro de él, la centralización del aprovisionamiento de materiales, in-

cluso la más elemental programación de prioridades y asignaciones, y el mantenimiento de datos de costos, listas de pagos, materiales, productos terminados, ventas, crédito, y el cálculo de las pérdidas y ganancias. En segundo lugar, los negocios de ensamblaje como construcción de barcos y manufactura de coches requerían la mezcla relativamente sofisticada de diferentes tipos de trabajo, los mismos que los trabajos de ingeniería civil, etc. Una vez más no pasó mucho tiempo antes de que surgieran nuevas industrias que tenían muy pocos antecedentes artesanales, entre las cuales las refinerías de azúcar, las fábricas de jabones y las destilerías, mientras que al mismo tiempo varios procesos primarios como la fundición de hierro, los trabajos de cobre y bronce y la fabricación de papel, cañones y pólvora, fueron transformados completamente. Todos ellos requerían funciones conceptuales y de coordinación, las cuales en la industria capitalista tomaron la forma de administración.

El capitalista asumió estas funciones de gerente en virtud de su propiedad del capital. Bajo relaciones de intercambio capitalistas, el tiempo por el que contrataba a los obreros correspondía al suyo propio, lo mismo que eran suyos los materiales que proporcionaba y los productos que sacaba. El que esto no fuera comprendido desde el principio lo atestigua el hecho de que las reglas de los gremios y de aprendizaje y las restricciones legales comunes a los modos de producción feudal y gremial persistieron durante un periodo, y gradualmente tuvieron que ser extirpadas conforme el capitalista consolidaba su poder en la sociedad y demolía los rasgos jurídicos de las formaciones sociales pre-capitalistas. En parte por esta razón fue que las primeras manufacturas tendían a gravitar alrededor de nuevas ciudades que estaban libres de las reglamentaciones feudales y gremiales y de las tradiciones. Sin embargo, con el tiempo, las leyes y costumbres fueron remodeladas para reflejar el predominio de la «libre» contratación entre comprador y vendedor bajo la cual el ca-

pitalista ganó virtualmente un poder irrestricto para determinar los modos técnicos del trabajo.

Las primeras fases del capitalismo industrial estuvieron marcadas por un esfuerzo sostenido por parte del capitalista por despreciar la diferencia entre fuerza de trabajo y trabajo que puede ser extraído de ella, y por comprar trabajo en la misma manera en que compraba sus materias primas: como una cantidad definida de trabajo, completado y personificado en el producto. Este intento tomó la forma de gran variedad de sistemas de subcontratación y «maquilas».* Bajo la forma de trabajo doméstico se puede encontrar esto en los textiles, la ropa, artículos de metal (clavos y cuchillería), relojería, sombreros, industrias de la madera y el cuero, donde el capitalista distribuía materiales a los obreros sobre la base de un trabajo por pieza, para que los manufacturaran en sus propias casas, al través de subcontratantes y agentes a comisión. Pero incluso en industrias en que el trabajo no se podía llevar a casa, tales como minas de carbón, hierro y cobre, los mineros mismos tomaban contratos, individualmente o en grupos, sea directamente o al través de la mediación de un "enganchador" o algún subcontratante del trabajo de las minas. El sistema persistió incluso en las primeras fábricas. En las fábricas de hilados de algodón, los hiladores expertos eran puestos a cargo de la maquinaria y contrataban sus propios ayudantes, generalmente niños de entre sus familiares y conocidos. A veces los capataces aunaban a sus funciones de supervisión directa, la práctica de tomar algunas máquinas por su cuenta y contratar trabajo para operarlas. Pollard identifica prácticas de este tipo no sólo en las minas y fábricas textiles sino también en fábricas de cuerdas y tapetes, acerías, cerámica, construcción y proyectos de ingeniería civil, transporte y canteras.[2] En

---

* Sidney Pollard, con cuyo libro *The Genesis of Modern Management* estoy en deuda por los materiales usados en este capítulo, llama a este esfuerzo "si no un método de administración, cuando menos un método para evitarse la administración".[1]

los Estados Unidos, ya se ha señalado, el sistema de contratos, en el que pudeladores y otros trabajadores calificados del hierro y el acero eran pagados por tonelada según una escala móvil sujeta a los precios del mercado, y contrataban sus propios ayudantes, era característico de esta industria casi hasta el final del siglo XIX.[8] La siguiente descripción hecha por Maurice Dobb, de la prevalescencia de semejantes sistemas hasta bien pasada la mitad del siglo XIX apunta este hecho importante: que el modo de administración específicamente capitalista y por tanto de producción, no se generalizó sino hasta tiempos recientes, relativamente, es decir dentro de los últimos cien años:

> Tan tarde como 1870, el patrón inmediato de muchos obreros no era el gran capitalista sino el subcontratante intermediario quien era a la vez un empleado y por su lado un pequeño empleador de trabajo. En efecto, el obrero calificado de mediados del siglo XIX, en cierta medida tendía a ser un subcontratista y en psicología y apariencia llevaba las marcas de ese *status*.
>
> Este tipo de relación prevalecía no sólo en negocios en estado todavía de producción externa y doméstica, con sus maestros armeros o torneros, o fabricantes de sillas de montar y de coches, quincalleros, o agentes y "traficantes" con obreros a domicilio detrás de ellos. Incluso en las fábricas era común el sistema de subcontratación: un sistema sórdido con sus oportunidades de engaño al través del trueque, las deudas y el pago de salarios en tiendas de raya y contra el cual los primeros sindicalistas desplegaron una difícil y prolongada batalla. En los altos hornos, había los abastecedores de puente y los abastecedores simplemente, los cuales eran pagados por el capitalista de acuerdo al tonelaje que salía del horno y que empleaban grupos de hombres, muje-

> res, niños y caballos para cargar el horno o controlar la fundición. En las minas de carbón había los contratistas que contrataban con la administración la explotación de un tiro y empleaban a sus propios ayudantes: algunos de ellos llegaban a tener más de 150 hombres bajo sus órdenes y requerían de un vigilante especial llamado "perrero" que supervisaba el trabajo. En las laminadoras estaba el maestro laminador, en las fundiciones de bronce y en las fábricas de cadenas estaba el sobrestante quien a veces empleaba hasta veinte o treinta; incluso las mujeres obreras en las fábricas de botones empleaban niñas como ayudantes. Cuando los pequeños negocios de metales de Birmingham se convirtieron en las primeras fábricas, «no se concebía la idea de que el patrón debía encontrar los lugares de trabajo y los materiales y debería ejercer supervisión sobre los detalles de los procesos de manufacturas»[4]

Si bien todos estos sistemas implicaban el pago de salarios a base de tarifas por pieza o por subcontrato, no por ello debe suponerse que éste era su rasgo esencial. Las tarifas por pieza en diversas formas, son comunes hasta hoy en día y representan la conversión de salarios por tiempo a una forma que intenta, con vano éxito, catalogar al obrero como cómplice voluntario en su propia explotación. Sin embargo, hoy en día las tarifas por pieza están combinadas con el control sistemático y detallado por parte de la administración de los procesos del trabajo, un control que a veces es ejercido más estrictamente que en los lugares donde se utilizan tarifas por tiempo. Más bien, los primeros sistemas domésticos y de subcontratación representaban una forma transicional, una fase durante la cual el capitalista no había asumido todavía su función esencial de administrador en el capitalismo industrial, y el control sobre el proceso del trabajo; por esta razón era incompatible con el desarrollo global de la produc-

ción capitalista y tan sólo sobrevive en instancias especializadas.

Tales métodos de hacer frente al trabajo llevaban las marcas de los orígenes del capitalismo industrial en el capitalismo mercantil, el cual entendía la compra y venta de mercancías, mas no su producción, e intentaba tratar al trabajo como a las otras mercancías. Muy rápidamente dichos métodos probaron ser inadecuados, aunque su supervivencia estaba garantizada durante un tiempo por la extrema desigualdad del desarrollo de la tecnología y por la necesidad de la misma por retrasar constantemente sus pasos y recapitular, en nuevas industrias, las etapas de su desarrollo histórico. Los sistemas de subcontratación y de «maquila» estaban plagados de problemas de irregularidad de la producción, pérdida de materiales en tránsito, desfalcos, lentitud de manufactura, falta de uniformidad e incertidumbre en la calidad del producto. Pero sobre todo, dichos sistemas estaban limitados por su incapacidad para cambiar los procesos de producción.* Basados, como dice Pollard, sobre una rudimentaria división del trabajo, el sistema a domicilio prevenía el posterior desarrollo de la división del trabajo. Mientras que el intento por comprar trabajo terminado en lugar de asumir directamente el control sobre la fuerza de trabajo, relevaba al capitalista de las incertidumbres de este último sistema, al fijar un costo definido por unidad, al mismo tiempo, colocaba más

* Sobre esto, David Landes escribe: "...el fabricante que quería aumentar el producto tenía que obtener más rendimiento del trabajo ya contratado. En esto, sin embargo, caía una vez más en las contradicciones internas del sistema. No tenía manera de obligar a sus obreros a hacer un cierto número de horas de trabajo; mientras que el tejedor doméstico o el artesano eran dueños de su tiempo, empezando y deteniéndose cuando lo deseaban. Y mientras que el patrón pudiera elevar las tarifas por pieza con vistas a promover mayor diligencia, generalmente encontraba que esto en realidad reducía el producto." Landes también sintetiza otras "contradicciones internas" de este modo de organización industrial.[5]

allá del alcance del capitalista la mayor parte del potencial del trabajo humano que pudiera estar disponible al través de horas fijas, control sistemático y la reorganización del proceso del trabajo. Esta función, fue muy pronto tomada por la administración capitalista con una avidez que contrasta con su primitiva timidez.

El control de grandes conjuntos de obreros antecede por mucho a la época burguesa. Lo testifican así las pirámides, la Gran Muralla china, las extensas redes de caminos, acueductos y canales de irrigación, grandes edificios, estadios, monumentos, catedrales, etcétera... que datan desde la antigüedad y la época medieval. Encontramos una división elemental del trabajo en los talleres que producían armas para los ejércitos romanos y los ejércitos de los tiempos pre-capitalistas muestran formas primitivas que han de ser posteriormente prácticas capitalistas.* Los talleres romanos de metales, cerámica, cuero, vidrio soplado, ladrillos y textiles, lo mismo que las grandes propiedades agrícolas, juntaban grandes números de trabajadores bajo una sola administración.[7] Estos predecesores, sin embargo, eran empleados bajo condiciones de esclavitud o de otras formas no-libres de trabajo, tecnología estacionaria, la ausencia de la necesidad motriz capitalista de expandir cada unidad de capital empleado y en esta forma difería marcadamente de la administración capitalista. Las pirámides fueron construidas con el trabajo excedente de una población esclavizada, con ninguna finalidad a la vista, sino la mayor gloria de los faraones. Los caminos, acueductos y canales fueron construidos por su utilidad militar o civil y generalmente no sobre las bases de hacer ganancias. Las manufactureras subsidiadas por el estado producían armas o artículos de lujo y gozaban de un mo-

* "En general, escribía Marx en una carta a Engels, «el ejército es importante para el desarrollo económico. Por ejemplo fue en el ejército donde los antiguos primero desarrollaron un completo sistema de salarios... La división del trabajo *dentro* de una rama fue también realizada primeramente en el ejército»." [6]

nopolio real o legal y de grandes pedidos de compradores no comerciales, tribunales o ejércitos.[8] La administración requerida en tales situaciones era elemental, y esto era todavía más cierto cuando el trabajo era el de los esclavos y a veces supervisado por esclavos mismos. El capitalista, de todas maneras, al trabajar con trabajo contratado, que representa un costo por cada hora que no produce, al utilizar tecnología que se revoluciona rápidamente, a la cual contribuyeron por fuerza sus propios esfuerzos, y guiado por la necesidad de lograr un excedente y acumular capital, hizo surgir un arte totalmente nuevo de administración, el cual, incluso en sus primeras manifestaciones era con mucho, más completo, autoconciente, esmerado y calculador que ningún otro existente antes.

En las empresas mercantiles, plantaciones y propiedades agrícolas el primitivo capitalista industrial tenía antecedentes inmediatos en los cuales basarse. El capitalismo mercantil había inventado el sistema italiano de contabilidad, con sus controles y supervisiones internas; y del capital mercantil, el capitalista industrial también tomó la estructura de organización dividida en ramas, cada una bajo la responsabilidad de gerentes. Las propiedades agrícolas y las plantaciones coloniales ofrecían la experiencia de una rutina de supervisión bien desarrollada, sobre todo desde el momento en que la mayoría de las primeras minas (y los trabajos de construcción necesarios en ellas) fueron establecidas en propiedades agrícolas de Inglaterra bajo la supervisión de agentes de bienes raíces.

El control sin la centralización del empleo era, si no imposible, ciertamente muy difícil, y por tanto la condición previa para la administración era la reunión de obreros bajo un mismo techo. El primer efecto de esto fue imponer a los obreros horas regulares de trabajo, en contraste con el ritmo autónomo que incluía muchas interrupciones, días cortos y vacaciones, y en general impedía la prolongación de la jornada de trabajo, con el propósito de producir un excedente bajo las condiciones téc-

nicas existentes entonces. Al respecto escribe Gras en su *Industrial Evolution*:

> Esto era solamente con propósitos de disciplina, en forma tal que los obreros pudieran ser controlados efectivamente bajo la supervisión de capataces. Bajo un solo techo o dentro de un estrecho recinto podrían empezar a trabajar al amanecer y seguir haciéndolo hasta el ocaso, impidiendo los periodos de descanso y refrigerio. Y bajo la amenaza de la pérdida total del empleo podían ser mantenidos en esta situación casi a lo largo de todo el año.[9]

En los talleres, la primitiva administración asumió una variedad de formas duras y despóticas, dado que la creación de una "fuerza libre de trabajo" necesitaba métodos coercitivos para habituar a los obreros a sus tareas y mantenerlos trabajando a lo largo del día o del año. Pollard advierte que "había pocas áreas del país en las que las industrias modernas, sobre todo las textiles, si estaban establecidas en grandes edificios, no estuvieran asociadas con cárceles, casas de trabajo y orfanatorios. Esta conexión pasa generalmente inadvertida sobre todo a aquellos historiadores que asumen que los nuevos centros de trabajo reclutaban tan sólo trabajo libre." Tan extendidos encontró él estos otros sistemas de coerción que concluye que «el moderno proletariado industrial fue colocado en su lugar no tanto por atracción o esperanza monetaria, sino por compulsión, fuerza y miedo.»[10]

Las compulsiones legales y una estructura para-legal de castigo en las fábricas fueron a menudo ampliadas hasta ser un completo sistema social que cubría poblados enteros. Pollard da el ejemplo de la empresa de Ambrose Crowley, un gran centro metalúrgico que realizaba tanto los procesos primarios de la producción de hierro como la fabricación de productos. En el segundo cuarto del siglo XVIII esta empresa empleaba a más de 1 000 obreros,

distribuidos en sus talleres centrales, almacenes y barcos de la compañía. Hasta nuestros días ha sobrevivido un extraordinario Libro de Leyes de esta compañía:

> La firma proporcionaba un doctor, un clérigo y tres maestros de escuela y una pobre ayuda, con dotación de pensión y funeral, y al través de sus instrucciones y exhortaciones, Crowley intentaba dominar la vida espiritual de su rebaño, y convertirlos en piezas voluntarias y obedientes de su máquina. Era su expresa intención que su vida entera, incluyendo su escaso tiempo libre (la semana normal de trabajo era de ochenta horas), debería transcurrir alrededor de la tarea de hacer más rentable la fábrica.[11]

En este método de dominación total, económica, espiritual, moral y física, reforzada por las constricciones legales y policíacas de una servil administración de la justicia en una área industrial segregada, vemos la trayectoria de una compañía-pueblo, común en los Estados Unidos, en el reciente pasado, como uno de los sistemas más ampliamente utilizados de control total antes del surgimiento del sindicalismo industrial.

En todos estos esfuerzos tempranos, los capitalistas fueron andando a tientas hacia una teoría y práctica de la administración. Habiendo creado nuevas relaciones sociales de producción y habiendo empezado a transformar el modo de producción, se encontraron ellos mismos delante de problemas de administración que eran diferentes no sólo en objetivo sino también en estilo de los característicos de los primeros procesos de producción. Bajo las relaciones especiales y nuevas del capitalismo, que presuponían un "libre contrato de trabajo", tenían que extraer de sus empleados ese comportamiento diario que mejor sirviera a sus intereses, imponer su voluntad sobre sus obreros mientras que desarrollaban un proceso de trabajo sobre bases contractuales voluntarias. Este intento compartió desde

el principio la caracterización que Clausewitz otorgaba a la guerra; es un *movimiento en un medio que resiste,* debido a que implica el control de masas reluctantes.

El verbo *to manage* (administrar, manejar) de *manus* palabra latina que significa mano, en inglés originalmente significaba entrenar un caballo en su andar, obligarlo a hacer ejercicios de *manége*. Conforme el capitalismo se convertía en una sociedad en la que se supone que todos se rigen por su propio interés, y conforme prevalecía el contrato de empleo entre dos partes que lo único que comparten es la incapacidad que tienen de evitarse la una a la otra, la administración se convierte en un instrumento más perfecto y sutil. La tradición, el sentimiento y el orgullo en el oficio juega un papel cada vez más débil y errático y son vistos en ambos lados como manifestaciones de una mejor naturaleza a la que sería una locura pretender acomodarse. Como un jinete que usa el freno, las bridas, las espuelas, el chicote, el látigo y un entrenamiento desde su nacimiento para imponer su voluntad, el capitalista se esfuerza, a través de la administración, por controlar. Y el control es en efecto el concepto central de todos los sistemas de administración, como cosa que ha sido reconocido implícita o explícitamente por todos los teóricos de la administración.* Lyndall Urwick, el historiador del movimiento de la administración científica y él mismo asesor administrativo durante muchas décadas, comprendió claramente la naturaleza histórica del problema:

> En los talleres del «maestro» medieval, el control estaba basado en la obediencia que las costumbres de la época exigían a aprendices y jornaleros hacia el hombre con quien se habían contratado

---

* Por ejemplo Leffingwell: "La administración efectiva implica control. Los términos son en cierto sentido intercambiables, pero la administración sin control no es concebible.[12]

> para servir. Pero en la fase final de la economía doméstica, la unidad industrial familiar era controlada por el costurero tan sólo en la medida en que tenía que completar una cantidad determinada de ropa de acuerdo a cierto modelo. Con el advenimiento del moderno agrupamiento industrial en grandes fábricas y en áreas urbanas, todo el proceso de control sufrió una revolución fundamental. Ahora era el propietario o el gerente de una fábrica, el "patrón" como llegó a ser llamado, el que tenía que asegurar o lograr de sus "empleados" un nivel de obediencia y/o cooperación, el cual le permitiría ejercer control. No había ningún interés individual en el éxito de la empresa aparte del grado en que ella proporcionaba un sustento.[13]

Lo que creó esta nueva situación no era lo «nuevo», «moderno», o «amplio», o «urbano» del convenio sino más bien las nuevas relaciones sociales que ahora enmarcaban el proceso de producción y el antagonismo entre aquellos que llevaban adelante el proceso y aquellos para cuyo beneficio lo hacían, entre los que mandaban y los que ejecutaban, entre los que llevaban a la fábrica su fuerza de trabajo y aquellos que la tomaban para extraer de ella la máxima ventaja para el capitalista.

NOTAS

[1] Sidney Pollard, *The Genesis of Modern Management: A Study of the Industrial Revolution in Great Britain,* Cambridge, Mass., 1965, p. 38.

[2] *Ibidem,* pp. 38-47.

[3] Katherine Stone, "The Origins of Job Structures in the Steel Industry", *Radical America,* noviembre-diciembre 1973, pp. 19-64.

[4] Maurice Dobb, *Studies in the Development of Capitalism,* Nueva York, 1947, pp. 266-67.

[5] David S. Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present,* Cambridge, Inglaterra y Nueva York, 1969, pp. 58-59.

[6] Karl Marx y Frederick Engels, *Obras Escogidas,* vol. I, Moscú, 1969, pp. 529-30.

[7] Michael Argyle, *The Social Psychology of Work,* Londres, 1972, pp. 18-19.

[8] Pollard, *op. cit.,* p. 7.

[9] N.S.B. Gras, *Industrial Evolution,* 1930, p. 77; citada en *ibidem,* pp. 11-12.

[10] *Ibidem,* pp. 163-207.

[11] *Ibidem,* p. 56.

[12] William Henry Leffingwell, *Office Management: Principles and Practice,* Chicago, Nueva York y Londres, 1925, p. 35.

[13] Lyndall Urwick y E.F.L. Brech, *The Making of Scientific Management,* vol. II, Londres, 1946, pp. 10-11.

CAPÍTULO 3

LA DIVISIÓN DEL TRABAJO

El primer principio innovador del modo capitalista de producción fue la división del trabajo en las manufacturas, y en una u otra forma la división del trabajo ha seguido siendo el principio fundamental de la organización industrial. La división del trabajo en la industria capitalista no es por nada idéntica al fenómeno de la distribución de tareas, oficios o especialidades de producción a lo largo de la sociedad, pues si bien todas las sociedades conocidas han dividido su trabajo en especialidades productivas, ninguna sociedad antes del capitalismo dividió sistemáticamente el trabajo de cada especialidad productiva en operaciones limitadas. Esta forma de la división del trabajo se generalizó solamente bajo el capitalismo.

La diferencia aparece clara, por ejemplo, en la descripción de Herskovits sobre la división del trabajo en las sociedades primitivas:

> Sólo raramente se encuentra entre pueblos iletrados alguna división del trabajo dentro de una industria, o como más bien debiera decirse, alguna subdivisión del trabajo. Semejante especialización inter-industrial es encontrada tan sólo en la producción de bienes de capital tales como casas, canoas, o criaderos de peces.* Incluso aquí, en estas culturas, la regla es que cualquier arreglo de este tipo sea temporal; ade-

---

* Herskovits realiza aquí el acostumbrado milagro económico de transformar "casas, canoas o criaderos de peces" en "bienes de capital" de acuerdo con la concepción centralista burguesa que inconcientemente proyecta adelante o atrás de la historia las categorías específicas de la producción capitalista.

más, todo trabajador dedicado a una parte de un trabajo específico, posteriormente y a menudo es más capaz de realizar otras fases de él de lo que era al momento de ser contratado... Así en grupos donde la primitiva división del trabajo corre a lo largo de criterios sexuales, cada hombre o mujer no sólo sabrá cómo hacer todas esas cosas que habitualmente los hombres y mujeres hacen entre ellos, sino que debe ser capaz de hacerlas eficientemente. Conforme nos movemos hacia sociedades de mayor complejidad económica, encontramos que ciertos hombres pueden gastar una mayor proporción de su tiempo que otros haciendo tallado en madera o trabajos en metal, o ciertas mujeres haciendo cerámica o ropa tejida; pero todos los miembros de los grupos tendrán alguna competencia en las técnicas dominadas por aquellos de un determinado sexo. En algunas otras sociedades iletradas, ciertos hombres y mujeres se especializan no sólo en una técnica sino en un cierto tipo de producto, como por ejemplo, donde una mujer dedicará su tiempo a la producción de jarros para el uso diario y otra hace cerámica exclusivamente para ritos religiosos. Una vez más es necesario subrayar que, excepto bajo las circunstancias más anormales, no encontramos la clase de organización en la que una mujer se especialice, característicamente, en recoger el barro, otra en darle forma y una tercera en cocer al fuego los utensilios; o en la que un hombre se dedique a obtener madera, otro a cortarla toscamente en las proporciones de un objeto o figura y un tercero a darle el acabado.[1]

Herskovits nos presenta aquí un cuadro de una división del trabajo en las artesanías, una diferenciación que al principio debe mucho al papel del sexo. Sin embargo, en general, no hay división de tareas dentro de las artesanías. Si bien los hombres y mujeres pueden estar habitualmente

conectados con la manufactura de ciertos productos, como regla, no dividen las operaciones individuales implicadas en la manufactura de cada producto.

Esta forma de división del trabajo, característica de todas las sociedades, es llamada, si seguimos la terminología de Marx, la *división social del trabajo*. Es un derivado del carácter específico del trabajo humano: "Un animal forma cosas de acuerdo con el nivel y la necesidad de la especie a la cual pertenece, mientras que el hombre sabe cómo producir de acuerdo con el nivel de cada especie."[2] La araña teje, el oso pesca, el castor construye presas y casas, pero el ser humano es simultáneamente tejedor, pescador, constructor y miles de otras cosas combinadas en una manera en que, debido a que tiene lugar y sólo es posible en la sociedad, pronto lleva a una división social de acuerdo al oficio. Cada individuo de la especie humana por sí solo, no puede "producir de acuerdo al nivel de cada especie" e inventa niveles desconocidos a cualquier animal, pero la especie en su conjunto logra hacerlo, en parte, al través de la división social del trabajo. En esta forma la división social del trabajo aparentemente es inherente al carácter de especie del trabajo humano tan pronto como éste se convierte en trabajo social, es decir, trabajo desarrollado en y al través de la sociedad.

Frente a esta división general o social del trabajo, se alza la división del trabajo en detalle, la división del trabajo manufacturero. Ésta consiste en la ruptura de los procesos implicados en la hechura del producto en múltiples operaciones realizadas por diferentes obreros.

La práctica de considerar la división social y detallada del trabajo como un continuo, abstracto principio técnico, es con mucho la mayor fuente de confusión en las discusiones sobre este tema.* La división del trabajo en

* "Pero, a pesar de las numerosas analogías y vínculos ligados a ellas —prevenía Marx—, la división del trabajo en el interior de una sociedad y aquél que se efectúa en el interior

la sociedad es característica de todas las sociedades conocidas; la división del trabajo en el taller es un producto especial de la sociedad capitalista. La división social del trabajo divide a la sociedad en diferentes ocupaciones, cada una adecuada a una rama de producción; la división detallada del trabajo destruye las ocupaciones, consideradas en este sentido, y convierte al obrero en incapaz de realizar ningún proceso de producción completo. En el capitalismo, la división social del trabajo se ve reforzada caótica y anárquicamente por el mercado, mientras que la división del trabajo en el taller es impuesta por la planificación y el control. Una vez más en el capitalismo, los productos de la división social del trabajo son intercambiados como mercancías, mientras que los resultados de la operación del obrero en particular no son intercambiadas dentro de la fábrica, como acontece en el mercado, sino que son poseídos por el mismo capital. Mientras que la división social del trabajo subdivide a la sociedad, la división detallada del trabajo subdivide a los *humanos*, y mientras la subdivisión de la sociedad puede enaltecer al individuo y la especie, la subdivisión del individuo, cuando es realizada sin consideración para las capacidades y necesidades humanas, es un crimen contra la persona y la humanidad.

La concepción que ignora la distinción entre las divisiones social y detallada del trabajo se expresa típicamente en los siguientes comentarios: "La diferenciación social y la división del trabajo son atributos universales de la sociedad humana. En forma contraria a la concepción que persistía hasta un pasado reciente de que el hombre primitivo vivía en grupos completamente homogéneos y amorfos, el conocimiento moderno de comunidades primitivas y campesinas, revela una gran complejidad y especialización... Por tanto la especialización moderna no

---

de un taller, difieren no sólo en grado, sino también en cuanto a su naturaleza".[3]

puede ser contrastada con una supuesta sociedad o periodo que no tiene división del trabajo. La diferencia es de grado y no de naturaleza".[4] Aquí Wilbert Moore nos fuerza a asumir que la división de la sociedad en diferentes ocupaciones, oficios y profesiones "no puede ser contrastada" con la fragmentación de estas actividades, que no hay diferencia "de naturaleza" entre la práctica de la agricultura, la ebanistería o la herrería por un lado, y el atornillar el mismo tornillo cientos de veces cada día o el perforar miles de tarjetas cada semana a lo largo de toda una vida de trabajo, por el otro. Y esto debido a que *todas* son expresiones de la "división del trabajo". Obviamente en este nivel de abstracción nada puede ser aprendido acerca de la división del trabajo, excepto la conclusión banal y apologética de que siendo "universal", cada una de sus manifestaciones es probablemente inevitable. No hay necesidad de decir que ésta es precisamente la conclusión que prefiere la sociedad burguesa.

Es por esta razón que la popularidad de la obra de Emile Durkheim, *The Division of Labor in Society*, ha crecido conforme ha disminuido su aplicabilidad al mundo moderno. Durkheim adopta semejante nivel de abstracción en este enfoque: "La única manera de tener éxito en apreciar objetivamente la división del trabajo es estudiarla primero en sí misma, de una manera enteramente especulativa, buscar en lo que es utilizada y de lo que depende, y finalmente, formarse una noción lo más adecuada posible de ella".[5] Él procede en esta forma, evitando determinadamente las condiciones sociales específicas bajo las que se desarrolla la división del trabajo en nuestra época, celebrando al través de su proposición que "el ideal de fraternidad humana puede ser realizado solamente en proporción al progreso de la división del trabajo,"[6] hasta que descubre en la última parte de su libro, que la división del trabajo en las fábricas y oficinas del capitalismo moderno y las llama "formas anormales". Pe-

ro como ha sido notado por un crítico reciente, M. C. Kennedy, "cuando inspeccionamos estas formas anormales a lo ancho del mundo, se hace difícil encontrar un solo caso claro de división normal del trabajo." Kennedy tiene absolutamente razón cuando llama a la forma "normal" de Durkheim de la división del trabajo "el ideal de un sociólogo moralista y no el de un sociólogo de la moral."[7] *

Por tanto, nuestra preocupación a este punto no estriba en la división del trabajo en la sociedad, sino en la empresa; no tiene que ver con la distribución del trabajo entre las diversas industrias y ocupaciones, sino con el desmenuzamiento de las ocupaciones y los procesos industriales; no con la división del trabajo en la "producción en general", sino dentro del modo capitalista de producción en particular. No es la "pura técnica" lo que nos preocupa sino más bien el matrimonio de la técnica con las necesidades especiales del capital.

La división del trabajo en la producción comienza con el *análisis del proceso del trabajo*, lo cual significa la separación del trabajo de producción en sus elementos constitutivos. Pero esto, en sí mismo, no es lo que da por resultado el obrero fragmentado. Tal análisis o separación, en

---

* Georges Friedmann dice que de haber vivido Durkheim para ver el posterior desarrollo de la división del trabajo, "se hubiera visto obligado a considerar «anormal» la mayoría de las formas adoptadas por el trabajo en la sociedad moderna, tanto en la industria como en la administración, e incluso más recientemente en el comercio (pienso en los supermercados norteamericanos)."[8] La idea de que alguien que escribe varias generaciones después de la Revolución Industrial y después de Adam Smith, Babbage, Ure, Marx y un sinnúmero de otros, necesitaba esperar los "supermercados norteamericanos" para aprender acerca de la división del trabajo en el capitalismo, no es por nada convincente. Pero en general, el alegre manejo que Friedmann hace de Durkheim, a quien —a pesar del hecho de que en sus páginas sucesivas él encuentra poco de valor en el libro— llama "la mente más vigorosa que jamás haya tratado este gran problema", es un testimonio en favor de la inflada reputación de la contribución de Durkheim.

efecto, es característico de todo proceso del trabajo organizado por trabajadores para lograr sus propias necesidades.

Por ejemplo, un hojalatero hace un embudo: dibuja una vista en perspectiva del embudo sobre lámina, de ahí desarrolla un boceto de un embudo desenrollado y su pico del fondo. Luego corta cada pieza con tijeras de lámina, las enrolla en su forma adecuada y dobla o remacha las orillas. Luego enrolla la parte superior, suelda las orillas, suelda un aro alrededor de la boca, lava el ácido utilizado en la soldadura y obtiene el embudo en su forma final. Pero cuando aplica el mismo proceso a una cantidad de embudos idénticos, cambia su modo de operación. En lugar de hacer el trabajo directamente sobre la lámina, hace un modelo y lo usa para marcar el número de embudos requeridos; luego los corta todos, uno tras otro, los enrolla, etc. En este caso, en lugar de hacer un solo embudo en el curso de una o dos horas, utiliza horas e incluso días en cada paso del proceso, creando en cada caso trucos, mañas, artilugios que no valía la pena hacer cuando se trataba de un solo embudo pero que cuando debe ser hecha una cantidad suficientemente grande de embudos, reduce lo suficiente cada paso como para justificar, con el ahorro, el gasto extra de tiempo. Ha descubierto que de esta manera pueden ser producidas mayores cantidades, con menos problema y mayor economía de tiempo, que si terminara cada embudo individualmente antes de empezar el siguiente.

En la misma forma, un tenedor de libros cuyo trabajo consiste en hacer notas y llevar los expedientes de la oficina, él o ella, preparará —si es que trabaja con un abogado que tiene pocos clientes— nota por nota, colocándolas luego en su lugar adecuado en los expedientes. Pero si son cientos de notas cada vez, el tenedor las juntará y dedicará todo un día o dos, de tiempo en tiempo, para colocarlas en sus respectivas cuentas. Algunos de estos asientos ahora serán hechos a base de totales diarios, se-

manales o mensuales en lugar de nota por nota, una práctica que ahorra una gran cantidad de trabajo cuando se trata de grandes cantidades; al mismo tiempo el contador ahora hará uso de otros atajos o ayudas, que se han convertido en posibles cuando las operaciones son analizadas o divididas en esta forma, tales como tarjetas especialmente preparadas, formas con copias al carbón para combinar en una sola operación el asiento de la cuenta de un cliente y la preparación de un estado mensual.

Tales métodos de análisis del proceso del trabajo y su división en los elementos constitutivos siempre han sido y son hasta hoy en día comunes en todos los negocios y oficios, y representan la primera forma de la subdivisión del trabajo en fragmentos. Está claro que ellos satisfacen esencialmente, si no es que totalmente, las tres ventajas de la división del trabajo dadas por Adam Smith en su famosa exposición en el primer capítulo de *La Riqueza de las Naciones*:

> El gran crecimiento en la cantidad del trabajo, el que como consecuencia de la división del trabajo, el mismo número de gente es capaz de realizar, es debido a tres circunstancias: primera, al incremento de la destreza en cada obrero en particular, segunda, al ahorro del tiempo que es generalmente perdido en el paso de una especie de trabajo a otro, y tercera, a la invención de un gran número de máquinas que facilitan y abrevian el trabajo y permiten a un solo hombre hacer muchos.[9]

El ejemplo que Smith da es la manufactura de alfileres y su descripción es como sigue:

> Un hombre desenrolla el alambre, otro lo estira, un tercero lo corta, un cuarto lo apunta, un quinto esmerila la parte superior para recibir la cabeza; la hechura de la cabeza requiere de dos o tres opera-

ciones distintas, el colocarla es un asunto particular, otro lo es el blanquear los alfileres, es un oficio incluso colocarlos en el papel; y en esta forma, el importante negocio de hacer un alfiler está dividido en cerca de dieciocho operaciones distintas, las que en algunas manufacturas son realizadas todas por mananos distintas, aunque en otras el mismo hombre realiza a veces dos o tres de ellas.[10]

En este ejemplo la división del trabajo es mostrada un escalón más adelante que en los ejemplos del hojalatero y el tenedor de libros. No sólo están separadas las operaciones una de otra sino que *están asignadas a diferentes obreros.* Aquí tenemos no sólo el análisis del proceso del trabajo sino la creación del trabajo fragmentario. Ambos pasos dependen de la escala de producción: son impracticables sin suficientes cantidades en juego. Cada paso representa un ahorro en el tiempo de trabajo. El mayor ahorro está cristalizado en el análisis del proceso y un ahorro posterior, cuyo alcance varía con la naturaleza del proceso, puede ser encontrado en la separación de operaciones entre diferentes obreros.*

---

* La distinción entre el análisis del proceso del trabajo y la creación del trabajo fragmentario puede ser visto en estas líneas de un informe especial presentado por George Wallis a la Cámara de los Comunes acerca del trabajador norteamericano del siglo diecinueve: "...El muchacho trabajador norteamericano se desarrolla rápidamente hasta convertirse en un experto artesano, y habiendo dominado una parte de su oficio, no se contenta hasta dominarlo en su totalidad. El hacer bien *una* operación mecánica, y solamente una, no le satisface, ni tampoco a su patrón. Es ambicioso y pretende hacer algo más que una sola tarea determinada, y por tanto, debe aprenderlas todas. Le es permitido aprender la segunda parte de su oficio como un premio por haber dominado la primera, y así hasta el final, si es que puede decirse que algún día llegue a *él*. La incansable actividad de cuerpo y mente —la ansiedad por mejorar su propia sección de trabajo, los hechos que constantemente tiene frente a él de hombres ingeniosos

El obrero puede romper el proceso pero voluntariamente nunca se convierte a sí mismo en un obrero fragmentario por toda la vida. Esta es la contribución del capitalista, que no ve ninguna razón por la que, si hay tanto por ganar con el primer paso —análisis— y algo extra también por ganar con el segundo —fragmentación entre los obreros—, no deba emprender tanto el primero como el segundo paso. Para el capitalista no significa nada que el primer paso rompa sólo el proceso mientras que el segundo desmiembre al obrero también, y mucho menos desde el momento en que al destruir el oficio como un proceso bajo control del obrero, él lo reconstituye como un proceso bajo su propio control. Ahora él puede obtener ganancias por partida doble, no sólo en productividad sino en control administrativo, dado que lo que daña mortalmente al obrero es en este caso ventajoso para él.*

---

que han resuelto problemas económicos y mecánicos para su propio beneficio y superación, todos ellos son estimulantes y alentadores; y puede decirse que no hay un solo muchacho-obrero de capacidad media en los estados de Nueva Inglaterra que no tenga una idea sobre algunos inventos mecánicos o mejoras en las manufacturas. . .

". . . Ni este conocimiento de dos o tres sectores de un oficio ni tampoco la búsqueda de diversos oficios por un individuo, interfiere demasiado, como pudiera llegarse a suponer, con la sistemática división del trabajo. En muchas instancias el cambio de empleo es realizado solamente en periodos convenientes, o como un descanso del obrero respecto a la monotonía de estar siempre haciendo la misma cosa. . . Hay sin embargo, una desventaja en la, de otra forma, exitosa violación a la ley económica de la subdivisión. Esto es desfavorable para esa perfecta pericia de mano y maravillosa meticulosidad que siempre debe ir asociada al constante enfoque de atención y práctica del obrero hacia una sola cosa; y esto a menudo es muy aparente en la mayoría de los artículos manufacturados en Norteamérica".[11]

* "Hemos perfeccionado y estudiado muy bien la gran y civilizada invención de la división del trabajo; sólo que le hemos dado un falso nombre. Verdaderamente hablando no es el trabajo el que es dividido sino los hombres: divididos en meros segmentos de hombres, rotos en pequeños fragmentos y migajas de vida; en

El efecto que han traído estas ventajas es superado todavía por otra a la que, si bien, sorprendentemente se ha hecho poca mención en la literatura económica, ciertamente es la más compulsiva de las razones para la inmensa popularidad de la división de tareas entre los obreros en el modo capitalista de producción y para su rápida divulgación. Ella no fue formulada claramente, ni suficientemente enfatizada sino hasta medio siglo después de Smith por Charles Babbage.

En el capítulo XIX, "Acerca de la División del Trabajo", de su obra *Acerca de la Economía de Máquinas y Manufacturas*, cuya primera edición fue publicada en 1832, Babbage notaba que "la causa más importante e influyente [de los ahorros derivados de la división del trabajo] había pasado totalmente inadvertida". Recapitula los argumentos clásicos de William Petty, Adam Smith y otros economistas políticos, cita de Smith el pasaje reproducido antes acerca de las "tres circunstancias" de la división del trabajo que se agregan a su productividad, y continúa:

> Ahora bien, aunque estas tres razones son importantes y cada una tiene su influencia en el resultado, sin embargo me parece que toda explicación de lo barato de los artículos manufacturados, y por consecuencia acerca de la división del trabajo, sería in-

---

forma tal que el pequeño pedazo de inteligencia que es dejado en un hombre no es suficiente para hacer un alfiler o un clavo sino que se agota a sí mismo en hacer la punta de un alfiler o la cabeza de un clavo. Actualmente es una buena y deseable cosa hacer muchos alfileres en un día, pero si pudiéramos tan sólo ver con qué arenas sílicas fueron pulidas sus puntas —arenas de alma humana que tendrían que ser amplificadas mucho antes de darse cuenta de lo que son— pensaríamos que también hay algo de negativo en ello. Y el gran grito que surge de todas las ciudades manufactureras, más alto que los altos hornos, se refiere precisamente a esto; que manufacturamos todo en ellas, excepto hombres. . ." Así escribe Ruskin.[12]

completa si se omitiera la enunciación del siguiente principio:

El dueño manufacturero, al dividir el trabajo que va a ser ejecutado en diferentes procesos, cada uno requiriendo diferentes grados de pericia y fuerza, puede comprar exactamente la precisa cantidad de ambas que sea necesaria para cada proceso; mientras que por otra parte, si todo el trabajo fuera ejecutado por un solo obrero, éste debería poseer la suficiente pericia para ejecutar hasta lo más difícil y la suficiente fuerza para realizar lo más pesado de las operaciones en que dicho trabajo está dividido.[13]

Expresado en otra forma este importante principio diría: en una sociedad basada en la compra y venta de la fuerza de trabajo, el dividir el trabajo abarata sus partes individuales. Para clarificar este punto, Babbage nos da un ejemplo tomado, como el propio Smith lo hace, de la manufactura de alfileres. Presenta una tabla para el trabajo empleado, por tipo (es decir, por edad y sexo) y por paga, en la manufactura inglesa de aquellos alfileres conocidos en su tiempo como "Onces".[14]

Estirar alambre	Hombre	3s. 3d. por día
Enderezar alambre	Mujer	1s. 0d.
	Niña	0s. 6d.
Sacar punta	Hombre	5s. 3d.
Torcer y cortar cabezas	Niño	0s. 4½d.
	Hombre	5s. 4½d.
Poner cabezas	Mujer	1s. 3d.
Estañar o blanquear	Hombre	6s. 0d.
	Mujer	3s. 0d.
Empapelar	Mujer	1s. 6d.

De esta tabulación resulta claro, como lo señala Babbage, que si la paga mínima para un artesano capaz de ejecutar todas las operaciones no es mayor que la más alta de las pagas enlistadas arriba, y si tales obreros son empleados exclusivamente, entonces los costos de trabajo

de la manufactura serían más del doble, incluso si la misma división del trabajo fuera empleada, e incluso si los obreros produjeran alfileres a la misma velocidad que los obreros que trabajaran por tareas divididas.*

Quisiéramos agregar otro ejemplo que es posterior, tomado de la primera industria norteamericana de líneas de ensamblaje, la banda empacadora de carne (en realidad una línea de desensamblaje). J. R. Commons incluyó realistamente en su descripción, junto con los detalles usuales al caso, las tarifas de paga de los obreros.

> Sería difícil encontrar otra industria donde la división del trabajo ha sido tan ingeniosa y microscópicamente elaborada. El animal ha sido estudiado y diagramado como un mapa; y los hombres han sido clasificados en más de treinta especialidades y veinte tarifas de pago, que van de 16 centavos a 50 centavos la hora. Los hombres de 50 centavos la hora se ven restringidos a usar el cuchillo en las partes más delicadas del pellejo o a usar el hacha para partir los huesos de la espalda. Se establece un lugar y se origina una ocupación donde quiera que puede ser colocado un obrero menos calificado por 18 centavos, 18 y medio, 20, 22, 24, 25 centavos y así sucesivamente. Tan sólo en quitar el pellejo se encuentran nueve posiciones con ocho diferentes tarifas de pago. Un hombre de 20 centavos quita la cola, uno de 22 y medio desprende otra parte donde no hay buena piel, y el cuchillo de un hombre de 40 centavos corta una porción diferente y tiene un «pulso» diferente del de uno de 50 centavos.[16]

* No todos los economistas dejaron de comprender esto. Alfred Marshall lo llamó "el gran principio de Babbage de la producción económica".[15] Pero Marshall, después de todo, escribió en un tiempo en que los economistas estaban todavía interesados en la manera en que las cosas funcionaban en el mundo real.

El principio de Babbage es fundamental para la evolución de la división del trabajo en la sociedad capitalista. Da expresión no al aspecto técnico de la división del trabajo sino a su aspecto social. En la misma medida en que el proceso del trabajo puede ser disociado, puede ser separado en elementos, algunos de los cuales son más simples que otros y cada uno es más simple que el conjunto. Traducido a términos de mercado, esto significa que la fuerza de trabajo capaz de ejecutar el proceso puede ser comprada más barata en forma de elementos disociados que como capacidad integrada en un obrero en singular. Aplicado primero a los productos manuales y luego a los mecánicos, el principio de Babbage eventualmente se convierte en la fuerza subyacente que gobierna todas las formas de trabajo en la sociedad capitalista, no importa en qué ambiente o a qué nivel jerárquico se encuentren colocadas.

En la mitología del capitalismo, el principio de Babbage es presentado como un esfuerzo para "preservar las pericias escasas", dando a los trabajadores calificados tareas que "sólo ellos pueden ejecutar", y por tanto no desperdiciar "recursos sociales". Es presentado como una respuesta a las "escaseces" de trabajadores calificados o de gente entrenada técnicamente cuyo tiempo es usado mejor y "eficientemente" para ventaja de la "sociedad". Pero por mucho que este principio se manifieste a veces bajo la forma de una respuesta a la escasez de trabajo calificado —por ejemplo, durante una guerra u otros periodos de rápida expansión de la producción— esta apología es falsa en su conjunto. El modo capitalista de producción destruye sistemáticamente todas las pericias globales donde quiera que existen, y conduce a pericias y ocupaciones que corresponden a sus necesidades. Las capacidades técnicas se ven por tanto distribuidas sobre estrictas bases de la "necesidad de saber". La distribución del conocimiento del proceso productivo entre todos sus participantes se

convierte, de este punto en adelante, no tan sólo en "innecesaria" sino en una barrera positiva al funcionamiento del modo capitalista de producción.

La fuerza de trabajo se ha convertido en una mercancía. Sus usos ya no son organizados de acuerdo a las necesidades y deseos de aquellos que la venden sino más bien de acuerdo a las necesidades de sus compradores, quienes, antes que todo, son patrones que buscan expandir el valor de su capital. Y precisamente el interés especial y permanente de estos compradores es abaratar esta mercancía. El modo más común de abaratar la fuerza de trabajo es ejemplificado por el principio de Babbage: desarticularla en sus elementos más simples. Y dado que el modo de producción capitalista crea una población trabajadora de acuerdo a sus necesidades, el principio de Babbage se ve, debido a la forma de este "mercado del trabajo", reforzado por los capitalistas mismos.

Todo paso en el proceso del trabajo está divorciado, lo más posible, de un conocimiento o entrenamiento especial y reducido a trabajo simple. Mientras que las relativamente pocas personas a las que está reservado el conocimiento y el entrenamiento se ven liberadas, lo más posible, de las obligaciones del trabajo simple. En esta forma, todos los procesos del trabajo se ven dotados de una estructura que polariza en sus extremos a aquellos cuyo tiempo es infinitamente valioso y a aquellos cuyo tiempo casi no vale nada. Esta puede muy bien ser llamada la ley general de la división capitalista del trabajo. No es la única fuerza que actúa sobre la organización del trabajo pero ciertamente es la más poderosa y general. Sus resultados, más o menos avanzados en toda industria u ocupación, dan testimonio masivo de su validez. Da forma no sólo al trabajo, sino también a las poblaciones, porque a la larga crea esa masa de trabajo simple que es el rasgo primordial en la población de los países desarrollados.

NOTAS

[1] Melville J. Herskovits, *Economic Anthropology: A Study in Comparative Economics,* segunda edición, Nueva York, 1960, p. 126.

[2] Karl Marx, *Manuscritos Económicos y Filosóficos de 1844,* edición e introducción de Dick J. Struik, Nueva York, 1964, p. 113.

[3] Karl Marx, *El Capital,* vol. I, Moscú, sin fecha, p. 334.

[4] Wilbert E. Moore, "The Attributes of an Industrial Order", en S. Nosow y W. H. Form, ediciones, *Man, Work and Society,* Nueva York, 1962, pp. 92-93.

[5] Emile Durkheim, *The Division of Labor in Society,* Glencoe, Ill., 1947, p. 45.

[6] *Ibidem,* p. 406.

[7] M. C. Kennedy, "The Division of Labor and the Culture of Capitalism: A Critique", Ph. Diss, de la Universidad del Estado de Nueva York en Búfalo, 1968, pp. 185-186; disponible en microfilms de la Universidad, Ann Arbor, Mich.

[8] Georges Friedmann, *The Anatomy of Work,* Londres, 1961 y Glencoe, Ill., 1964, p. 75.

[9] Adam Smith, *The Wealth of Nations,* Nueva York, 1937, p. 7.

[10] *Ibidem,* pp. 4-5.

[11] Exposición Industrial de Nueva York, Informe Especial de George Wallis, en *The American System of Manufactures,* ed. de Nathan Rosenberg, Edinburgh, 1969, pp. 203-204.

[12] John Ruskin, *The Stones of Venice,* sección II, capítulo VI; citado en Ken Coates, *Essays on Industrial Democracy,* Londres, 1971, pp. 44-45.

[13] Charles Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures,* Londres, 1832; edición reimpresa, Nueva York, 1963, pp. 175-76.

[14] *Ibidem,* p. 184.

[15] Alfred Marshall, *Industry and Trade,* 1919, edición reimpresa en Londres, 1932, p. 149.

[16] J. R. Commons, *Quaterly Journal of Economics,* vol. XIX, p. 3; citado en F. W. Taussig, *Principles of Economics,* Nueva York, 1921, p. 42.

Capítulo 4

ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA

Los economistas clásicos fueron los primeros en abordar desde un punto de vista teórico los problemas de la organización del trabajo en las relaciones capitalistas de producción. Muy bien pueden ser llamados los primeros expertos en administración y sus trabajos fueron continuados en la última parte de la Revolución Industrial por hombres tales como Andrew Ure y Charles Babbage. Entre estos hombres y el siguiente paso, la formulación global de la teoría de la administración en los últimos años del siglo XIX y primeros del XX, hay una brecha de más de medio siglo durante la cual hubo un enorme crecimiento en el tamaño de las empresas, los principios de la organización monopolista de la industria y la premeditada y sistemática aplicación de la ciencia de producción. El movimiento de la administración científica, iniciado por Frederick Winslow Taylor en las últimas décadas del siglo diecinueve fue provocado por dichas fuerzas. Lógicamente el Taylorismo pertenece a la cadena del desarrollo de métodos de administración y de organización del trabajo y no al desarrollo de la tecnología, en el cual su papel era menor.*

La llamada administración científica es un intento por aplicar los métodos de la ciencia a los problemas

* Es importante retener este punto porque de él fluye la aplicación universal del Taylorismo al trabajo en sus variadas formas y etapas de desarrollo, sin importar la naturaleza de la tecnología empleada. La administración científica, dice Peter Drucker, "no se preocupó por la tecnología. Más bien tomó las herramientas y técnicas que se le presentaban".[1]

crecientemente complejos del control del trabajo en las empresas capitalistas en rápido crecimiento. Le faltan las características de una verdadera ciencia porque sus supuestos no reflejan más que la perspectiva del capitalista respecto a las condiciones de producción. Surge, a pesar de las protestas en contrario, no del punto de vista humano sino del capitalista, del punto de vista de la administración de una fuerza de trabajo recalcitrante en un marco de relaciones sociales antagónicas. No intenta descubrir y confrontar la causa de esta condición, sino que la acepta como un supuesto inexorable, como una condición "natural". Investiga no al trabajo en general sino la adaptación del trabajo a las necesidades del capital. Se introduce en el lugar de trabajo no como el representante de la ciencia sino como el representante de la administración patronal enmascarada con los arreos de ciencia.

Es esencial para nuestro objetivo una descripción total y detallada de los principios del Taylorismo, y esto no en razón de las cosas por las que es popularmente conocido —cronómetro, aceleración, etc.— sino porque detrás de estos lugares comunes ya es una teoría que es nada menos que la verbalización del modo capitalista de producción. Pero antes de comenzar con ello son necesarias un cierto número de observaciones introductorias para clarificar el papel de la escuela de Taylor en el desarrollo de la teoría de la administración.

Es imposible sobreestimar la importancia del movimiento de la administración científica en la formación de la moderna compañía y sobre todas las instituciones de la sociedad capitalista que llevan adelante procesos del trabajo. La noción popular de que el Taylorismo ha sido "reemplazado" por escuelas posteriores de sicología industrial o "de relaciones humanas", y que "falló" —porque las concepciones de Taylor acerca de la motivación humana eran *amateurs e ingenuas*, o porque provocó una tormenta de oposición laboral o porque Taylor o varios sucesores antagonizaron con los obreros y algunas veces

también con la administración patronal— o que está "fuera de moda" debido a ciertas especificidades de Taylor, tales como la funcionalidad de los capataces o sus esquemas de pagos-incentivos que han sido descartados en favor de métodos más sofisticados: todo ello representa un funesto malentendido de la dinámica real del desarrollc de la administración empresarial.

Taylor maneja los fundamentos de la organización del proceso del trabajo y el control sobre ella. Las escuelas posteriores de Hugo Münsterberg, Elton Mayo, y otros de este tipo, manejan primariamente el ajuste del obrero al proceso de producción en marcha, tal cual fue diseñado por el ingeniero industrial. Los sucesores de Taylor pueden ser encontrados entre ingenieros industriales y diseñadores del trabajo y en las altas gerencias, los sucesores de Münsterberg y Mayo pueden ser encontrados en los departamentos de personal y en las escuelas de sicología y sociología industrial. El trabajo mismo está organizado de acuerdo a los principios de Taylor, mientras que los departamentos y las academias se han ocupado de la selección, entrenamiento, manipulación, pacificación y ajuste de la "mano de obra" que debe seguir los procesos del trabajo organizados en esa forma. El Taylorismo domina el mundo de la producción; los practicantes de "relaciones humanas" y de la "sicología industrial" son los encargados del mantenimiento de la maquinaria humana. Si hoy en día el Taylorismo no existe como una escuela separada, es porque, aparte del mal olor del nombre, dejó de ser propiedad de una facción, dado que sus enseñanzas fundamentales se han convertido en la base de todo el diseño del trabajo.* Peter F. Drucker, que tiene la ventaja de

---

* "Como movimiento separado", dice George Soule, "virtualmente desapareció en la gran depresión de los años 30, pero para ese tiempo su conocimiento se había desparramado por la industria y sus métodos y filosofía eran lugares comunes en muchas escuelas de ingeniería y de administración de negocios".[2] En otras

una considerable experiencia directa como consultor en administración, es enfático a este respecto:

> La Administración de Personal y las Relaciones Humanas son cosas sobre las que se ha hablado y escrito cada vez que se discute la administración del trabajo y del obrero. Hay cosas acerca de las cuales debe preocuparse el Departamento de Personal. Pero dichas cosas no son los conceptos que subyacen a la administración real del obrero y del trabajo en la industria norteamericana. Este concepto es Administración Científica; la cual se enfoca hacia el trabajo. Su esencia es ese estudio organizado del trabajo, el análisis del trabajo hasta en sus más simples elementos y el mejoramiento sistemático de la actuación del obrero en cada uno de dichos elementos. La Administración Científica tiene tantos conceptos básicos como herramientas y técnicas fácilmente aplicables. No tiene ninguna dificultad en proporcionar su contribución: sus resultados en la forma de una mayor producción son visibles y prontamente mensurables.
>
> No obstante ello, la Administración Científica es toda una filosofía del obrero y del trabajo. Por otra parte esto puede muy bien ser la más poderosa así como la más durable de las contribuciones que Norteamérica ha hecho al pensamiento occidental desde las Actas Federalistas.[3]

El uso de métodos experimentales en el estudio del trabajo no comenzó con Taylor; en efecto, el uso mismo de tales métodos por el artesano es parte de la práctica de cualquier oficio. Pero el estudio del trabajo por, o de

---

palabras, el Taylorismo está "fuera de moda" o "superado" solamente en el sentido en que una secta que se ha generalizado y es ampliamente aceptada, desaparece como secta.

parte de aquellos que lo dirigen en lugar de aquellos que lo ejecutan, parece que surge tan sólo con la época capitalista; sin embargo muy pocas bases para ello pudieron haber existido antes. Las primeras referencias al estudio del trabajo corresponden a los principios de la era capitalista: una de ellas puede encontrarse, por ejemplo, en la *Historia de la Real Sociedad de Londres* y data de mediados del siglo diecisiete. Hemos ya mencionado a los economistas clásicos. Charles Babbage, quien no sólo escribió penetrantes observaciones acerca de la organización del proceso de trabajo en su tiempo, sino que aplicó el mismo concepto a la división del trabajo mental e inventó una primitiva "máquina" calculadora, fue probablemente el más directo antecesor de Taylor, el cual debe haber estado familiarizado con el trabajo de Babbage, a pesar de que nunca se refirió a él. Francia tuvo una larga tradición en el intento por lograr un estudio científico del trabajo, comenzando con Colbert, ministro de Luis XIV que incluye a ingenieros militares como Vauban y Belidor y sobre todo Coulomb, cuyos estudios fisiológicos sobre el esfuerzo en el trabajo son famosos, que pasa por Marey, quien usó cilindros de papel carbón para llevar un *record* gráfico del fenómeno del trabajo, y que culmina con Henri Fayol, un contemporáneo de Taylor, el cual en su *Administración General e Industrial* intentó un conjunto de principios encaminados a lograr para la empresa el control total por medio de un enfoque sistemático de la administración.[4] La publicación de manuales de administración, las polémicas sobre los problemas de administración y el cada vez más sofisticado enfoque que tuvieron lugar en la segunda mitad del siglo diecinueve, otorgaron apoyo a la conclusión de los historiadores del movimiento de la administración científica, de que Taylor era la culminación de una corriente que ya existía: "Lo que Taylor hizo no fue inventar algo nuevo, sino sintetizar y presentar como ideas razonablemente coherentes las que habían germinado y alcanzado fuerza en Gran Bretaña y los Estados

Unidos a lo largo del siglo diecinueve. Dio una filosofía y un título a una serie de iniciativas y experimentos inconexos".[5]

Taylor tiene poco en común con aquellos fisiólogos o sicólogos que han intentado, antes o después de él, reunir información acerca de las capacidades humanas en un espíritu de interés científico. Tales observaciones y estimaciones, en la forma en que él las produjo, son crudas en extremo, lo que facilitó el que algunos críticos, como Georges Friedmann, encontraran agujeros en sus variados experimentos (la mayoría de los cuales no fueron concebidos como tales sino como eventuales e hiperbólicas manifestaciones). Friedmann trata al Taylorismo como si fuera una "ciencia del trabajo", cuando en realidad se supone que *es una ciencia de la administración del trabajo ajeno* bajo condiciones capitalistas.[6] Lo que Taylor andaba buscando, no es "la mejor manera" de hacer el trabajo "en general", cosa que Friedmann parece asumir, sino una respuesta al problema específico, de cómo controlar mejor el trabajo alienado, es decir, la fuerza de trabajo que es comprada y vendida.

El segundo rasgo distintivo del pensamiento de Taylor era su concepto de control. El control ha sido el rasgo esencial de la administración al través de su historia, pero con Taylor asumió dimensiones sin precedente. Las etapas del control administrativo sobre el trabajo antes de Taylor, habían llegado a incluir, en forma progresiva: el agrupamiento de los obreros en un taller y la imposición de la duración de la jornada laboral; la supervisión de los obreros para asegurar aplicación diligente, intensa o ininterrumpida; el reforzamiento de las reglas contra las distracciones (platicar, fumar, abandonar el centro de trabajo, etc.) que se pensaba que interferían con la aplicación; el establecimiento de mínimos de producción; etc. Un obrero está bajo control administrativo cuando está sujeto a estas reglas o a cualquiera de sus extensiones y variaciones. Pero Taylor llevó el concepto del control a un

plano enteramente nuevo cuando afirmó como *una necesidad absoluta para una adecuada administración la imposición al obrero de la manera precisa en que debe ser ejecutado el trabajo*. El que la gerencia tiene el derecho de "controlar" al obrero era un hecho aceptado generalmente antes de Taylor, pero en la práctica este derecho usualmente significó tan sólo el marco general de tareas, con pequeña interferencia directa en la manera en que los obreros las ejecutaban. La contribución de Taylor fue destruir esta práctica y reemplazarla por su contrario. La administración, insistió él, será tan sólo un malentendido frustrante mientras que deje al obrero cualquier decisión respecto al trabajo. Su "sistema" era simplemente un medio para que la gerencia lograra el control del modo real de ejecución de toda actividad laboral, desde la más simple hasta la más complicada. Con esta finalidad él fue el pionero, a título mejor merecido que nadie antes, de una más grande y amplia revolución en la división del trabajo.

Taylor creó una simple línea de razonamiento y la hizo avanzar con una lógica y claridad, con una ingenua apertura y con un celo evangélico que pronto le ganaron un fuerte séquito entre capitalistas y gerentes. Su obra empezó en la década de 1880, pero no fue sino hasta la de 1890 cuando comenzó a dar conferencias, presentar ponencias y publicar resultados. Su entrenamiento personal en ingeniería era limitado pero su sentido de la práctica del taller era superior, dado que trabajó durante cuatro años en dos oficios, el de hacer moldes y el de mecánico. La amplitud del enfoque de Taylor no se limitó a los Estados Unidos e Inglaterra; dentro de un corto tiempo se hizo popular en todos los países industriales. En Francia fue llamado, en ausencia de una palabra correspondiente para *management*, "la organización científica del trabajo" (cambiada más tarde, cuando la reacción contra el Taylorismo tuvo lugar, a "la organización racional del trabajo"). En Alemania era conocido simplemente por *rationalization;* las corporaciones alemanas probablemente

se encontraban adelante de cualquier otra en la práctica de esta técnica, incluso antes de la I Guerra Mundial.[7]

Taylor era descendiente de una familia acomodada de Filadelfia. Después de estarse preparando en Exeter para entrar a Harvard, de repente abandonó la carrera, aparentemente como rebelión contra su padre, el cual estaba dirigiendo a Taylor hacia su propia profesión: las leyes. Él entonces dio el paso, extraordinario para cualquiera de su clase, de empezar el aprendizaje de un oficio en una empresa cuyos propietarios estaban relacionados socialmente con sus padres. Cuando terminó este aprendizaje, entró a trabajar en las acerías de Midvale, también poseídas por amigos de su familia y tecnológicamente una de las más avanzadas compañías en la industria del acero. Al término de pocos meses que pasó como asistente y jornalero mecánico, fue ascendido a jefe de grupo a cargo del departamento de tornos.

En su aspecto físico, Taylor fue un ejemplo exagerado de personalidad obsesivo-compulsiva: desde su juventud contaba sus pasos, medía el tiempo para sus variadas actividades, y analizaba sus movimientos en busca de la "eficiencia". Incluso cuando había ascendido a la importancia y a la fama, él seguía teniendo algo de figura ridícula, y su presencia en los talleres provocaba sonrisas. El retrato de su personalidad que surge de un reciente estudio de Sudhir Kakar, justifica llamarle, palanca neurótica.[8] Estos rasgos lo dotaron perfectamente para su papel de profeta de una moderna administración capitalista, dado que lo que es neurótico en el individuo, en el capitalismo es normal y socialmente deseable para el funcionamiento de la sociedad.

Poco después de que Taylor se convirtiera en jefe de grupo, se enfrascó en una lucha con los mecánicos bajo sus órdenes. Debido a que esta lucha fue una instancia clásica de la manera en la que las relaciones antagónicas de producción se expresan en el centro de trabajo, no

sólo en el tiempo de Taylor sino antes y después, y dado que Taylor sacó de esta experiencia las conclusiones que modelarían sus pensamientos subsecuentes, es necesario citarlo con amplitud en su descripción de los acontecimientos.* El resumen siguiente, uno de los muchos que ofreció de la batalla, está tomando de su testimonio presentado un cuarto de siglo más tarde ante un Comité Especial de la Cámara de Diputados de los EUA:

> Ahora bien, el taller mecánico de las Acerías de Midvale era un taller a base de trabajo por piezas. Prácticamente todo el trabajo era hecho sobre la base de piezas y corría sin detenerse noche y día: cinco noches y seis días a la semana. Había dos grupos de hombres, uno para operar las máquinas en el día y el otro para hacer lo mismo en las noches.
>
> Nosotros que éramos los trabajadores de dicho taller estábamos cuidadosamente de acuerdo acerca de la cantidad de todo lo que se hacía en el taller. Limitamos la producción a cerca de un tercio de lo que muy bien podríamos haber hecho. Nos sentíamos justificados a hacer esto debido al sistema de trabajo por pieza —es decir, debido a la necesidad de solidarizarse bajo el sistema del trabajo por piezas— que señalé ayer.

---

* En este capítulo aparecerán extractos de considerable longitud sacados de diferentes escritos de Taylor. Esto se debe a que Taylor es todavía la fuente más útil para cualquier estudio de la administración científica. En las tormentas de oposición que siguieron al Taylorismo, pocos se aventuraron a exponer las cosas en la forma en que lo hizo Taylor quien en su ingenuidad asumía que toda la gente razonable, incluyendo a los obreros, advertiría la suprema racionalidad de su argumentación y se inclinaría ante ella. Por lo que él aboga abiertamente son las ahora desconocidas concepciones privadas de la administración. Por otra parte, la mayoría de los comentaristas académicos de Taylor son de limitada utilidad, pues todo lo que es bien claro en Taylor se convierte en confuso y malentendido en ellos. El libro de Kakar es una útil excepción, a pesar de su conclusión convencional de que "no hay objeción alguna a los objetivos de Taylor".

Tan pronto como llegué a jefe de grupo, los hombres que estaban trabajando bajo mis órdenes y quienes, por supuesto, sabían que yo estaba dentro de todo el juego de la solidaridad al restringir deliberadamente la producción, vinieron a mí y dijeron: "Ahora Fred, tú no vas a ser un cochino negrero del trabajo por piezas, ¿verdad?".

Yo dije: "Si lo que quieren decir ustedes amigos es que tienen miedo de que voy a tratar de obtener una producción mayor de estos tornos", y continué: "Pues; sí me propongo obtener un mayor trabajo", y agregué: "deben recordar de que he sido amigo de ustedes hasta ahora y de que he trabajado con ustedes. No he roto ninguna norma del ritmo. He estado del lado de la cerca que tienen ustedes. Pero ahora que he aceptado un trabajo bajo la gerencia de esta compañía y que por tanto estoy del otro lado de la cerca, les digo franca y claramente que voy a tratar de obtener una mayor producción de estos tornos". Ellos contestaron, "Entonces vas a ser un puerco desgraciado".

Les dije: "Bien, si ustedes lo quieren así, está bien". Ellos me contestaron: "Te advertimos Fred, si tratas de acelerar cualquiera de estos ritmos te botaremos detrás de la barda en seis semanas". Yo les repliqué: "Está bien, solamente les digo una vez más y francamente que me propongo tratar de obtener una mayor producción de estas máquinas".

Ahora bien, ese fue el principio de una lucha de trabajo por piezas que duró casi tres años, si bien recuerdo —dos o tres años— en los que yo estuve haciendo todo lo que estaba en mi poder para incrementar la producción del taller, mientras que los obreros estaban absolutamente determinados a que dicha producción no aumentara. Cualquiera que haya pasado por una batalla semejante sabe y teme la bajeza y amargura de ella. Creo que si hubiera

sido un hombre viejo —un hombre de más experiencia—, difícilmente me hubiera adentrado en una lucha como ésta, intentando deliberadamente forzar a los hombres a hacer algo que se habían propuesto no hacer.

Del lado de la gerencia luchamos con todos los métodos usuales, y los obreros lucharon de su lado con todos sus métodos usuales. Empecé por ir con los señores de la gerencia y decir, en forma perfectamente clara, incluso antes de que hubiera yo aceptado el cargo de jefe de grupo, lo que sucedería. Dije: "Ahora estos hombres les mostrarán y lo harán en forma indubitable, que en primer lugar, yo no sé nada de este negocio, y que en segundo lugar, soy un mentiroso y que les estoy tomando el pelo, y les proporcionarán todo tipo de evidencia para probar sus asertos sin ninguna sombra de duda". Y agregué: "La única cosa que les pido, y debo tener una firme promesa al respecto, es que cuando yo diga una cosa ustedes preferirán mi palabra contra la de cualquiera de los 20 ó 50 de los hombres en el taller". Y concluí: "Si ustedes no hacen esto, no levantaré un dedo para aumentar la producción de este taller". Ellos aceptaron y lo mantuvieron, si bien muchas veces estuvieron a punto de creer que yo era ambas cosas: incompetente e indigno de confianza.

Creo que quizás es deseable que muestre la manera en que esta lucha fue conducida.

Por supuesto, empecé dirigiendo a un obrero en particular a hacer más trabajo del que había hecho antes, y entonces tomé el torno yo mismo y le mostré que eso se podía hacer. A pesar de ello él siguió adelante obteniendo la misma vieja producción y rehusó la adopción de mejores métodos o el trabajar más aprisa hasta que finalmente lo dejé de lado y tomé a otro hombre en su lugar. Este nuevo hombre —no tengo nada qué reclamarle, tomadas en cuenta

las circunstancias— dio media vuelta y se unió a los otros obreros rehusando hacer más trabajo que los demás. Después de intentar esta política durante un tiempo y de fallar en mi intento por obtener resultados, dije claramente a los obreros: "Bien, yo soy un mecánico, soy tornero. No quiero dar el siguiente paso porque será contrario a lo que ustedes y yo juzgamos de nuestro interés como mecánicos, pero lo daré si ustedes, amigos, no llegan a un compromiso conmigo y obtienen más trabajo de estos tornos, y les advierto, si tengo que darlo va a ser verdaderamente duro". Y lo di.

Reuní a varios trabajadores especialmente inteligentes y competentes, pero que no habían tenido la oportunidad de aprender un oficio, y deliberadamente enseñé a estos hombres cómo manejar un torno y cómo trabajar bien y rápido. Cada uno de estos obreros me había prometido: "Si usted me enseña el oficio de mecánico, cuando yo aprenda a manejar un torno haré una jornada de trabajo justa" y cada uno de dichos obreros, cuando les había enseñado su oficio, uno tras otro dieron media vuelta y se unieron al resto de sus compañeros y se negaron a trabajar un poco más de prisa.

Aquello parecía como si yo estuviera contra un muro de piedra, y durante un tiempo efectivamente yo estuve contra un muro de piedra. Dentro de mi corazón ni siquiera culpo a estos obreros, todo el tiempo mi simpatía estuvo con ellos, pero estoy narrando los hechos tal como existieron entonces en los talleres mecánicos de este país, y en verdad, como todavía existen.

Cuando hube entrenado suficientes de estos hombres como para manejar los tornos, me dirigí a ellos y les dije: "Ahora bien, ustedes a quienes enseñé un oficio están en una posición totalmente diferente a la de los mecánicos que estaban operando los tornos

antes de que ustedes llegaran aquí. Cada uno de ustedes aceptó una cosa si yo les enseñaba un oficio, y ahora resulta que ninguno de ustedes mantuvo su palabra. Yo no rompí la mía pero en cambio cada uno de ustedes rompió la que me había dado. Ahora bien, no tengo ninguna piedad para con ustedes; no tengo ni la más ligera duda en tratarlos en forma enteramente diferente de como se trata a unos mecánicos". Y agregué: "Sé que ha sido ejercida sobre ustedes una gran presión social desde afuera del centro de trabajo con el objeto de apartarlos de su acuerdo conmigo pero hubiera sido mejor para ustedes que hubieran cumplido lo que me tienen prometido, pues ahora a partir de mañana voy a recortar a la mitad su cuota y en adelante trabajarán por mitad de precio. Pero todo lo que tienen que hacer es producir una jornada de trabajo justa y podrán ganar mejores salarios de los que han venido ganando".

Estos hombres, naturalmente, fueron a la gerencia y protestaron porque yo era un tirano, un negrero y durante largo tiempo se mantuvieron junto al resto de los obreros en el taller y se negaron a aumentar su producción ni un ápice. Finalmente, de un de repente, cambiaron de actitud y realizaron una jornada de trabajo justa.

Quiero llamar su atención, caballeros, sobre la actitud que surgió en esta lucha antes de que los obreros finalmente cedieran, sobre lo funesto de ella y sobre las condiciones lacerantes que existen bajo el viejo sistema de trabajo por piezas, así como también quisiera mostrar a ustedes a lo que esto conduce. En este contexto, después de la primera lucha sangrienta, que se prolongó a lo largo de la vigorosa oposición mostrada, no llegué a tener resentimiento alguno contra ningún obrero u obreros en particular. Mi enojo y malos sentimientos se enfocaban contra

el sistema, no contra los obreros. Prácticamente todos aquellos hombres eran mis amigos y muchos de ellos todavía lo son.* Tan pronto como empecé a tener éxito en forzar a los hombres a realizar una jornada justa de trabajo, ellos jugaron la que generalmente es la carta ganadora. Sabía que eso iba a llegar. Había predicho a los dueños de la compañía lo que sucedería cuando empezamos a ganar, y les había advertido de que me deberían apoyar, en forma tal que tuviera el apoyo de la compañía para tomar medidas efectivas para poner en jaque la jugada final de los obreros. Cada vez que disminuía una cuota o forzaba a uno de los nuevos hombres a quien yo había entrenado para que realizara el trabajo a una velocidad razonable y adecuada, alguno de los mecánicos rompía deliberadamente alguna parte de su máquina como una lección objetiva para demostrar a la gerencia que un capataz loco estaba conduciendo a los hombres a sobrecargar sus máquinas hasta que se rompían. Casi cada día eran planeados accidentes ingeniosos y sucedían a máquinas en diferentes partes del taller y, naturalmente, todos estaban encaminados hacia el loco capataz que estaba llevando a los hombres y máquinas más allá de su límite adecuado.

Afortunadamente yo había dicho por anticipado a la gerencia que esto sucedería, en forma tal que ésta me apoyó totalmente. Cuando los hombres empezaron a romper sus máquinas, les dije: "Muy bien, de este momento en adelante todo accidente que suceda en este taller, cada vez que ustedes rompan alguna parte de sus máquinas tendrán que pagar parte del costo de la reparación o bien abandonar

---

* Este rasgo particular de mitomanía era típico del hombre; aparentemente esto no era cierto. Kakar lo llama "característico de una personalidad obsesiva".[9]

el empleo. No me importa si el techo se viene abajo y rompe su máquina, tendrán que pagarla igualmente". Cada vez que un hombre quebraba algo, lo multaba y luego pasaba el dinero a la asociación de beneficio mutualista, en forma tal que al final el dinero regresaba a los trabajadores. Pero yo los multaba, justa o equivocadamente. Cada vez que un accidente sucedía ellos siempre podían mostrar que no había sido su culpa y que había sido imposible para ellos no romper sus máquinas teniendo en cuenta las circunstancias. Finalmente cuando se dieron cuenta que estas tácticas no producían el efecto deseado en la gerencia, se cansaron o se fastidiaron de ser multados, su oposición se quebró y prometieron realizar una jornada de trabajo justa.

Después de esto fuimos buenos amigos pero tomó tres años de dura pelea el lograrlo.[10]

El tema aquí se enfocó hacia el contenido laboral de la fuerza de trabajo en un día, al que Taylor define en la frase "una jornada justa de trabajo". Él dio a este término una cruda interpretación fisiológica: todo el trabajo que un obrero puede hacer sin dañar su salud, a un ritmo que pueda ser sostenido al través de una vida de trabajo. (En la práctica, él tendía a definir este nivel de actividad a un extremo límite, escogiendo un ritmo que solamente unos pocos podían mantener, y eso tan sólo bajo presión). Nunca ha estado clara la razón por la que "una jornada de trabajo justa" debería ser definida como un máximo fisiológico. Al intentar dar un significado completo a la abstracción "justeza", tendría tanto o mayor sentido expresar una jornada justa de trabajo como la cantidad de trabajo necesario para agregar al producto un valor igual a la paga del obrero; bajo estas condiciones, por supuesto, la ganancia sería imposible. La frase "una jornada justa de trabajo", debe por tanto ser considerada como carente de un sentido inherente y dotada de un contenido como

el que tratan de darle los adversarios en la relación de compra-venta.

Taylor se fija como objetivo el máximo u "óptimo" que puede ser obtenido de un día de fuerza de trabajo. "De parte de los hombres", decía en su primer libro, "el mayor de los obstáculos en el logro de este nivel es el lento ritmo que ellos adoptan o la holgazanería o la «solidaridad» al checar el tiempo". En cada una de sus posteriores exposiciones de su sistema, empieza con el mismo punto, subrayándolo con insistencia.[11] Descompone en dos partes las causas de esta flojera: "Esta holgazanería o flojera procede de dos causas. Primera, del instinto natural y la tendencia de los hombres a tomar las cosas con calma, lo cual puede ser llamada *flojera natural*. Segunda, de un pensamiento más intrincado y razonado, causado por sus relaciones con otros hombres, la cual puede ser llamada *flojera sistemática*". Tayor hizo rápidamente de lado la primera para concentrarse en la segunda: "La pereza natural de los hombres es seria, pero con mucho, el más peligroso de los demonios a causa del cual, ambos, obreros y patrones, están sufriendo, es la flojera sistemática que es casi universal bajo los esquemas ordinarios de administración y que es el resultado de un cuidadoso estudio de parte de los obreros de lo que ellos piensan que promoverá sus mejores intereses".

> La mayor parte de la flojera sistemática... es realizada por los hombres con el objetivo deliberado de mantener a sus patrones ignorantes acerca de lo rápido que un trabajo puede ser hecho.
>
> Tan universal es la flojera con este propósito que difícilmente puede encontrarse un obrero competente en una gran fábrica, sea que trabaje por día o por pieza, bajo contrato o bajo cualquier sistema ordinario de trabajo compensado, que no dedique una considerable parte de su tiempo a estudiar la lenti-

> tud con la que puede trabajar y aun convencer a su patrón de que está llevando un buen ritmo.
>
> Las causas de esto son, brevemente, que prácticamente todos los patrones se basan en una suma máxima que ellos sienten que es justa para que cada una de las diversas clases de empleados que tienen ganen por día, aunque sus hombres trabajen por día o por pieza.[12]

Taylor sabía que el pago del trabajo es una suma socialmente determinada, relativamente independiente de la productividad, entre patrones y tipos similares de fuerza de trabajo en cualquier periodo dado. Los obreros que producen dos o tres veces más que lo que produjeron el día anterior no doblarán ni triplicarán su paga, sino que les será dado un pequeño incremento por encima de sus compañeros, ventaja que desaparece conforme su nivel de producción se generaliza. La disputa acerca del tamaño de la porción de la fuerza de trabajo del día cristalizada en cada producto es por tanto relativamente independiente del nivel de pago, el cual responde principalmente al mercado y a factores sociales e históricos. El obrero aprende esto de repetidas experiencias, sea que trabaje por día o por pieza: "Sin embargo, dice Taylor, es bajo el trabajo por pieza donde se desarrolla ampliamente el arte de la flojera sistemática. Después de que un trabajador ha visto rebajar dos o tres veces el precio por pieza del trabajo que está haciendo como consecuencia de haber trabajado duro y aumentado su producción, se desilusiona totalmente de su patrón y se arma de una firme determinación de evitar rebajas si con la flojera puede lograrlo".[13] Debemos agregar a esto que incluso cuando un sistema de trabajo por piezas o de "incentivos" permite al obrero incrementar su paga, la disputa no termina ahí sino que solamente se ve exacerbada, debido a que ahora las cifras de producción determinan el establecimiento y la revisión de las tarifas de pago.

Taylor siempre adoptó la idea de que los obreros, al comportarse de esta manera, lo hacían racionalmente y con una adecuada visión de sus mejores intereses. Pretendía, en otro informe de su batalla de Midvale, que él concedió, incluso demasiado, a mitad de la lucha: "Sus amigos trabajadores venían a él (Taylor) continuamente y le pedían, en forma amistosa, que les diera consejo, en función de su mejor interés, para producir más trabajo. Y, como hombre de confianza, él tenía que decirles que si estuviera en su lugar pelearía contra todo trabajo de más, exactamente como ellos lo estaban haciendo, debido a que bajo el sistema de trabajo por piezas no se les permitiría ganar más salarios de los que estaban ganando, y que incluso tendrían que trabajar más duro".[14] *

---

* A este respecto, posteriores sociólogos industriales dieron un paso atrás de Taylor. En lugar de enfrentar el hecho del conflicto de intereses, interpretaron la conducta de los obreros al rehusarse a trabajar más duro y ganar más bajo tarifas por pieza como "irracional" y "no-económica", en contraste con la de la gerencia, que siempre actuó racionalmente. Y esto a pesar del hecho de que, en las observaciones hechas en la planta Hawthorne de la Western Electric, de las que surgió la escuela de las "relaciones humanas", "el que más baja producción tenía en el salón estaba catalogado primero en inteligencia y tercero en destreza; el que más producía era séptimo en destreza y el último en inteligencia".[15]

Al menos un economista, William M. Leiserson, ha dado un juicio adecuado acerca de la racionalidad de los obreros al respecto "...Las mismas condiciones que conducen a los empresarios a reducir la producción cuando los precios están bajando y a recortar salarios cuando la eficiencia laboral está aumentando, llevan a los obreros a limitar su producción y reducir la eficiencia cuando los salarios están aumentando... Si el razonamiento de los obreros es equivocado, entonces la economía de los negocios tal como es enseñada por patrones y voceros empresariales de la moderna industria en general debe estar igualmente equivocada".[16] Los investigadores de Hawthorne pensaron y sus seguidores todavía piensan, que los obreros de la Western Electric eran "irracionales" o motivados por otras consideraciones de "grupo", "sociales" o "emocionales" al mantener baja su producción, a pesar del hecho de que estas mismas investigaciones de Hawthorne fueron termi-

Las conclusiones a las que Taylor llegó después del bautismo de fuego que recibió en la lucha de Midvale pueden ser resumidas como sigue: los obreros que están controlados tan sólo por órdenes y disciplina generales, no lo están adecuadamente, debido a que mantienen su iniciativa en los procesos reales de trabajo. Mientras que controlen el proceso mismo del trabajo, ellos impedirán los esfuerzos para realizar al máximo el potencial inherente en su fuerza de trabajo. Para cambiar esta situación, el control sobre el proceso de trabajo debe pasar a las manos de la gerencia, no sólo en un sentido formal sino al través del control y el dictado de cada paso del proceso, incluyendo su modo de ejecución. No hay sacrificio demasiado grande ni esfuerzos excesivos en la persecución de este fin debido a que los resultados pagarán todos los esfuerzos y gastos empleados en alcanzar esta meta urgente y costosa.*

---

nadas por los despidos de la Western Electric en la Gran Depresión de los años de 1930, demostrando así cuán racionales eran los temores de los obreros.

Una de las investigaciones más interesantes sobre este tema fue hecha al final de la década de 1940 por un sociólogo de la Universidad de Chicago que entró a trabajar en una fábrica. Estudió intensivamente a 84 obreros y encontró entre ellos tan sólo a nueve "reventadores de cuotas" que estaban "aislados socialmente", no sólo en el trabajo sino fuera de él; ocho de los nueve eran Republicanos mientras que en el taller el 70 por ciento era Demócrata y todos eran de procedencia campesina o de clase media mientras que el resto del taller tenía predominantemente una historia familiar de clase obrera.[17]

* Esta última conclusión depende claramente del bien conocido principio de Adam Smith de que la división del trabajo está limitada por el alcance del mercado y el Taylorismo no puede llegar a generalizarse en ninguna industria, o ser aplicable en situaciones particulares hasta que la escala de producción sea adecuada para soportar los esfuerzos y costos implicados en su "racionalización". Es por esta razón sobre todo, que el Taylorismo coincide con el crecimiento de la producción y su concentración en unidades corporativas cada vez más amplias, en la última parte del siglo diecinueve y en el veinte.

Taylor llamó "administración ordinaria" a las formas de administración que existían antes del Taylorismo, y las juzgó inadecuadas para resolver estas urgencias. Sus descripciones de la administración ordinaria llevan las marcas del propagandista y proselitista: exageración, simplificación y esquematización. Pero una cosa resulta clara:

> Ahora bien, en el mejor de los tipos ordinarios de administración, los gerentes reconocen francamente que los... trabajadores, incluidos en los veinte o treinta oficios, que están bajo sus órdenes, poseen esta masa de conocimientos tradicionales, una gran parte de los cuales no están en posesión de la gerencia. La gerencia por supuesto incluye capataces y superintedentes, quienes a su vez ellos mismos han sido obreros de primera en sus oficios. Y sin embargo estos capataces y superintedentes saben mejor que nadie que su propio conocimiento y pericia queda lejos del conocimiento y destreza combinado de los hombres bajo sus órdenes. Los gerentes más experimentados ponen francamente delante de sus obreros el problema de hacer el trabajo en la mejor y más económica de las maneras. Reconocen que la tarea que les toca es inducir a cada trabajador a usar sus mejores aptitudes, su mayor fortaleza para el trabajo, todos sus conocimientos tradicionales, su pericia, su ingenuidad y su buena voluntad, en una palabra, su «iniciativa», en forma tal que proporcionen a su patrón el reintegro más amplio posible.[18]

Como ya lo hemos visto, debido a su creencia en la prevalencia universal y al hecho de la inevitabilidad de "flojear", Taylor no recomienda confiar en la "iniciativa de los obreros". Semejante actitud, piensa él, "conduce a entregar el control." Como era usual entonces, y en realidad como todavía lo es en la mayoría de los talleres de este país, el taller era realmente dirigido por los obreros

y no por los patrones. Juntos, los trabajadores han planeado cuidadosamente "qué tan rápido debe ser hecho cada trabajo". En su batalla de Midvale, Taylor señaló que había localizado la fuente del problema en la "ignorancia de la gerencia respecto a lo que realmente constituye una adecuada jornada de trabajo para un obrero". Él, "se había dado muy bien cuenta de que, si bien era capataz del taller, el conocimiento y pericia combinados de los trabajadores que estaban bajo sus órdenes era ciertamente diez veces mayor que el suyo propio".[19] Esto, por tanto, era la fuente del problema y el punto de partida de la administración científica.

Podemos ilustrar la solución Tayloriana de este dilema de la misma manera en que Taylor lo hizo a menudo: usando su narración de su trabajo en la Compañía de Aceros Bethlehem cuando supervisaba el movimiento a mano de hierro en lingotes. Esta narración tiene la ventaja de ser la más detallada y circunstancial de las que escribió y también de tener que ver con un tipo de trabajo tan simple que cualquiera puede visualizarlo sin preparación técnica especial. Lo extraemos de *Los Principios de la Administración Científica* de Taylor:

> Uno de los primeros tipos de trabajo tomado por nosotros, cuando el que escribe empezó a introducir la administración científica en la Compañía de Aceros Bethlehem, era acarrear hierro en lingotes bajo trabajo por tarea. El estallido de la Guerra de España encontró cerca de 80 000 toneladas de hierro en lingotes colocadas en pequeños montones en un campo abierto junto a los talleres. Los precios del hierro en lingotes habían sido tan bajos que no pudo ser vendido con ganancia y por tanto había sido almacenado. Con el estallido de la guerra el precio subió, y esta gran acumulación de hierro fue vendida. Esto nos dio una buena oportunidad de mostrar a los trabajadores así como a los dueños y gerentes de

los talleres, en una escala suficientemente grande, las ventajas del trabajo por tarea sobre el viejo estilo de trabajo por día o por pieza, al hacer un trabajo de tipo verdaderamente elemental.

La Compañía de Aceros Bethlehem tenía cinco altos hornos, cuyos productos habían sido acarreados durante muchos años por un grupo. Este grupo, en ese tiempo, estaba constituido por cerca de 75 hombres. En promedio eran buenos acarreadores de hierro en lingotes, estaban bajo las órdenes de un excelente capataz quien había sido él mismo un acarreador de lingotes, y en su conjunto el trabajo era hecho en forma tan rápida y barata como no lo era en ninguna otra parte en aquel entonces.

Un escape de ferrocarriles entraba hasta el campo, justo al lado de los montones de lingotes. Se colocaba una plataforma inclinada contra el lado de un carro de ferrocarril y cada hombre tomaba de su montón un lingote de hierro que pesaba cerca de 92 libras, caminaba por la plataforma inclinada y lo colocaba al final del carro.

Encontramos que este grupo cargaba un promedio de cerca de 12 y media toneladas largas por hombre-día. Después de estudiar el asunto nos sorprendimos de encontrar que un acarrreador de primera debía acarrear entre 47 y 48 toneladas largas por día, en lugar de las doce y media de promedio. Esta tarea nos pareció tan pesada que nos vimos obligados a revisar nuestro trabajo varias veces antes de estar absolutamente seguros de que era correcta. Una vez que estuvimos seguros de que 47 toneladas era una jornada apropiada de trabajo para un acarreador de primera, como gerentes bajo un plan científico moderno, el problema que se nos presentó era claro. Nuestro deber era procurar que las 80 000 toneladas de lingotes fueran cargadas en los carros al ritmo de 47 toneladas diarias por hombre, en lugar de las 12

y media de ritmo a las que el trabajo estaba siendo hecho. Pero además era nuestra obligación procurar que esto fuera hecho sin provocar una huelga entre los obreros ni una disputa con ellos y procurar además que los hombres estuvieran más contentos y felices cuando cargaran al nuevo ritmo de 47 toneladas que cuando lo hacían al viejo ritmo de 12 y media toneladas.

Nuestro primer paso fue la selección científica de los trabajadores. Al tratar con los obreros bajo este tipo de administración, es una regla inflexible hablar y tratar solamente de a un hombre por vez, dado que cada obrero tiene sus propias y especiales capacidades y limitaciones y dado que no estamos tratando con hombres en masa, sino que tratamos de desarrollar cada hombre individual hasta su más alto estadio de eficiencia y prosperidad. Nuestro primer paso era encontrar al trabajador adecuado para empezar. Por tanto, observamos cuidadosamente y estudiamos a estos 75 hombres durante tres o cuatro días, al final de los cuales habíamos seleccionado cuatro hombres que parecían físicamente capaces de acarrear lingotes al ritmo de 47 toneladas diarias. Entonces fue hecho un estudio cuidadoso de cada uno de estos hombres. Revisamos su historia, tan hacia atrás como fue posible y se hicieron pesquisas completas acerca del carácter, hábitos y la ambición de cada uno de ellos. Finalmente seleccionamos uno de entre los cuatro como el hombre más adecuado para empezar. Era un pequeño holandés de Pennsylvania que había sido observado trotando de regreso a casa durante una milla o más, por la tarde después de terminar el trabajo, tan fresco como cuando venía trotando al trabajo por la mañana. Encontramos que bajo salarios de 1.15 dólares por día había logrado comprar un pequeño terreno y estaba empeñado en levantar las paredes de una pe-

queña casa por sí mismo, en las mañanas antes de ir al trabajo y por las tardes después de regresar. Tenía también la reputación de ser excesivamente "agarrado", es decir, de dar a un dólar un valor muy alto. Como dijo un hombre con quien hablamos acerca de él: "Un centavo le parece del tamaño de una locomotora". Llamaremos a este hombre Schmidt.

Nuestra tarea ahora era hacer que Schmidt acarreara 47 toneladas de lingotes diarios y hacerlo que estuviera contento de ello. Esto fue logrado como sigue. Schmidt fue llamado de entre el grupo de acarreadores y se le habló más o menos en esta manera:

.—Tú eres un hombre de valía, ¿verdad Schmidt?

.—Este... No sé lo que quiere usted decir.

.—Sí sabes. Lo que quiero saber es si eres un hombre de valía o no.

.—Este... No sé lo que quiere usted decir.

.—Oh... Vamos, contesta mis preguntas. Lo que quiero saber es si tú eres un hombre de valía o uno de esos tipos barateros como los que están ahí. Lo que quiero saber es si quieres ganar 1.85 dólares diarios o si está satisfecho con 1.15, igual que lo que esos tipos barateros están recibiendo.

.—¿Qué si quiero 1.85 diarios? ¿Eso es lo que hace a un hombre de valía? Entonces soy un hombre de valía.

.—Tú me insultas. Naturalmente que tú quieres ganar 1.85 diarios. ¡Todo mundo lo quisiera! Sabes perfectamente que eso tiene muy poco que ver con que tú seas un hombre de valía. Por dios, contesta mis preguntas y no me hagas perder más tiempo. Ven conmigo. ¿Ves aquel montón de lingotes?

.—Sí.

.—¿Ves aquel carro de ferrocarril?

.—Sí.

.—Bien, si eres un hombre de valía, cargarás esos

lingotes en el carro, mañana, por 1.85. Ahora despierta y contesta mi pregunta. Dime si eres un hombre de valía o no.

.—Bien... ¿Voy a recibir 1.85 por cargar aquellos lingotes en aquel carro, mañana?

.—Claro que sí y vas a recibir 1.85 por cargar un montón como ese todos los días a lo largo del año. Esto es lo que un hombre de valía hace. Y tú lo sabes tan bien como yo.

.—Está bien. Cargaré esos lingotes en el carro mañana por 1.85, y lo mismo obtendré todos los días, ¿verdad?

.—Exacto, exacto.

.—Bien, entonces soy un hombre de valía.

.—Pero espera. Tú sabes muy bien, igual que yo, que un hombre de valía hace exactamente lo que se le dice que haga, de la mañana a la noche. Nunca has visto a ese hombre antes, ¿verdad?

.—No, nunca lo he visto.

.—Bien, si eres un hombre de valía harás exactamente lo que este hombre te diga mañana, desde temprano hasta la noche. Cuando él te diga que tomes un lingote y camines, tú tomas un lingote y caminas, cuando te diga que te sientes y descanses, tú te sientas. Nada más haces eso durante todo el día. Y algo más, no repliques. Un hombre de valía hace lo que se le dice y no replica. ¿Entiendes? Cuando este hombre te diga que camines, tú caminas; cuando te diga que te sientes, tú te sientas, y no le repliques para nada. Ahora vete y vienes mañana por la mañana y antes de que anochezca sabré si eres realmente un hombre de valía o no.

Esto parece más bien una cruda forma de hablar. Y lo sería si se tratara de un mecánico educado o incluso de un trabajador inteligente. Con un hombre del tipo mental de Schmidt es apropiado y por lo tanto no es injusto, dado que es efectivo en

lograr fijar su atención en los altos salarios que desea y aparte de ello, si se pusiera a su consideración, probablemente juzgaría imposible trabajar más duro...

Schmidt empezó a trabajar y durante todo el día a intervalos regulares, el hombre que estaba junto a él con reloj en mano, le decía: "Ahora toma un lingote y camina. Ahora siéntate y descansa. Ahora camina-ahora descansa", etc. Trabajaba cuando se le decía que lo hiciera y descansaba cuando así se le indicaba y para las 5 y media de la tarde tenía ya cargadas en el carro sus 47 y media toneladas. Y prácticamente nunca falló en trabajar a este ritmo y hacer la tarea que se le impuso durante los tres años que el que esto escribe paso en la compañía Bethlehem. Y durante todo este tiempo él promedió un poco más de 1.85 diarios, mientras que antes nunca había recibido más de 1.15 diarios, que era la tarifa promedio de salarios en la compañía en ese tiempo. Es decir, recibió salarios 60 por ciento más altos de los que se pagaban a otros hombres que no trabajaban por tarea. Fuimos tomando un hombre tras otro y los entrenamos a acarrear lingotes de hierro al ritmo de 47 y media toneladas diarias hasta que todos los lingotes eran acarreados a este ritmo y los hombres estaban recibiendo 60 por ciento más de salario que los otros obreros a su alrededor.[20] *

---

* Daniel Bell recogió este acontecimiento como sigue: "Pero fue en 1899 cuando Taylor alcanzó fama cuando enseñó a un holandés llamado Schmidt a traspalear 47 toneladas en lugar de 12 y media toneladas de lingotes de hierro diarias. Hasta el más mínimo detalle del trabajo del hombre fue especificado: el tamaño de la pala, la porción a ser tomada de dicho montón, el peso de esa porción, la distancia por caminar, el arco por describir en el aire y los periodos de descanso que debería tomar Schmidt. Variando sistemáticamente cada factor, Taylor obtuvo el óptimo de lingotes que podían ser cargados."[21] Frente a tanto

El mérito de esta narración es su claridad al ilustrar el pivote sobre el que gira toda moderna administración: el control sobre el trabajo al través del control sobre las *decisiones que son hechas en el curso del trabajo.* Dado que en el caso del acarreo de lingotes de hierro, las únicas decisiones que había que hacer eran las relativas a una secuencia de tiempo, Taylor simplemente dictaminó que el ritmo de dicha secuencia y los resultados al final del día se agregaran a lo que había planeado como tarea diaria. Respecto al uso del dinero como motivación, útil en las primeras etapas de un nuevo modo de trabajo, mientras los patrones no hallaron un modo de constreñir un ritmo más rápido de trabajo, ellos no siguen pagando un 60 por ciento diferencial al trabajo común o a cualquier otro empleo Taylor iba a descubrir (y a quejarse) de que la gerencia trataba sus "incentivos científicos" como cualquier otra tarifa por pieza, rebajándolos sin misericordia tan pronto como el mercado de trabajo lo permitía, de tal manera que los obreros, empu-

---

detalle circunstancial uno duda y preguntaría si el profesor Bell puede imaginar el acarreo de un lingote de hierro de 92 libras con una pala, dejando a un lado tales cosas como "el arco que describe en el aire". El punto aquí no es que alguien pueda ser impresionado por el uso de fuentes secundarias o que confunda las cosas, o que nunca haya visto un lingote de hierro; el punto es que los sociólogos, con pocas excepciones, se sienten capaces de escribir acerca de ocupaciones, trabajo, oficios, etc., sin tener la más mínima familiaridad con ellos. El resultado es similar al que se obtendría de una escuela de crítica literaria donde nunca se leyeran las novelas, obras de teatro, poemas a los que se criticara, sino que se construyeran teorías solamente sobre la base de respuestas a cuestionarios sometidos a «ejemplos científicamente seleccionados» de lectores. El error de Bell es tan solo el abuelo de una larga línea de malentendidos similares que se convierten en verdaderamente extraordinarios conforme se hacen más complejas las formas de trabajo que tienen que tratar. En esta situación, la administración patronal puede —y gozosamente lo hace— decir todo lo que se le antoje a los académicos acerca de la evolución del trabajo, pericias, etc...

jados a la intensidad Tayloriana se encontraban obteniendo poco, o nada, más de la tarifa salarial predominante en el área, y en cambio otros patrones —bajo la presión de esta amenaza competitiva— forzaban a sus propios obreros a más altas intensidades de trabajo.*

Taylor gustaba pretender que sus *standards* de trabajo no estaban más allá de la capacidad humana ejercida sin tensión indebida, pero como él mismo lo mostró claramente, esta pretensión podría ser mantenida solamente en el entendido de que para cada uno de sus trabajos fueran seleccionados especímenes físicos raros.

> Respecto a la selección científica de los hombres, es un hecho que en este grupo de 75 cargadores de lingotes tan sólo cerca de un hombre entre ocho era físicamente capaz de acarrear 47 y media toneladas diarias. Con la mejor de las intenciones los otros siete de los ocho, eran físicamente incapaces de trabajar a este ritmo. Ahora el único hombre de los ocho, que era capaz de hacer este trabajo, no era en ningún sentido superior a los otros hombres que estaban trabajando en el grupo. Simplemente coincidía en ser un hombre del tipo del buey, especimen no raro en la humanidad, difícil de encontrar y por tanto altamente preciado. Por lo contrario, era un hombre tan estúpido que incluso no encajaba para hacer la mayoría de los tipos del trabajo elaborado. La selección del hombre por tanto, no implica el encontrar

---

* Robert F. Hoxie señalaba en su estudio clásico sobre administración científica, desarrollado en 1915 para la Comisión Norteamericana sobre Relaciones Industriales, que la mayoría de las rebajas salariales en talleres que habían instalado un sistema formal de administración científica, tuvo lugar, indirectamente, creando nuevas clasificaciones de empleos o menores tarifas, etc. El concluye que bajo la administración científica "el realizar rebajas de tarifas parece ser casi de necesidad una parte esencial de su naturaleza".[22]

> algunos individuos extraordinarios sino simplemente tomarlos de entre los hombres más ordinarios, los pocos que estaban especialmente dotados para este tipo de trabajo. Si bien en ese grupo en particular solamente un hombre entre ocho estaba dotado para hacer el trabajo, no tuvimos la menor dificultad en obtener todos los hombres que eran necesarios —algunos tomados del interior de los talleres y otros de los campos de alrededor— los cuales estaban exactamente dotados para dicho trabajo.[23] *

Taylor pasó su vida propagando los principios de control enunciados aquí y aplicándolos directamente a muchos otros trabajos: traspalear materiales de desperdicio, explotación de bosques, inspeccionar balines de collarines, etc., pero sobre todo en el oficio de mecánico. Creía que las formas de control que pregonaba podrían ser aplicadas no solamente al trabajo simple, sino al trabajo en sus formas más complejas, sin excepción, y en efecto fue en talleres de máquinas, manufactura de ladrillos y otros sitios similares de práctica de oficios bien desarrollados donde él y sus sucesores inmediatos lograron sus resultados más impresionantes.

---

* Georges Friedmann informa que en 1927, un fisiólogo alemán al revisar la experiencia Schmidt, calculó que el nivel de producción establecido por Taylor no podía ser aceptado como un *standard* porque "la mayoría de los obreros sucumbirían bajo la presión de estos trabajos'.[24] Sin embargo, Taylor persistió en llamarlo "un ritmo bajo el cual los hombres se hacen más felices y prósperos".[25] Debíamos también advertir que si bien Taylor llamó a Schmidt "un hombre del tipo del buey", y la estupidez de Schmidt se ha convertido en parte del folklore de la sociología industrial, Taylor mismo informó que Schmidt estaba construyendo su propia casa, presumiblemente sin nadie más que le dijera cómo o en dónde. Pero la creencia en la estupidez original del trabajador es una necesidad para la administración patronal, de otra manera tendría que admitir que se halla empeñada en un regateo poniéndo precio a la estupidez o fomentándola.

Desde tiempos tempranos hasta la Revolución Industrial, el oficio o el trabajo calificado era la unidad básica, la célula elemental del proceso del trabajo. En cada oficio, el obrero se suponía que era maestro poseedor de un cuerpo de conocimientos tradicionales y los métodos y procedimientos eran dejados a su discreción. En cada obrero de este tipo reposaba el conocimiento acumulado de materiales y procesos por medio de los cuales se realizaba la producción en el ramo. El ceramista, el herrero, el tejedor, el carpintero, el molinero, el panadero, el vidriero, etc. . . cada uno representando una rama de la división social del trabajo, era el depositario de la técnica humana para los procesos del trabajo en dicha rama. El obrero combinaba en cuerpo y mente, los conceptos y las destrezas físicas de su especialidad: la técnica entendida en esta manera es, como a menudo ha sido observado, la predecesora y progenitora de la ciencia. El más importante y extendido de todos los oficios era, y a lo largo del mundo lo sigue siendo, el de agricultor. La familia agricultora combina su oficio con la ruda práctica de otros varios, incluyendo los de herrero, carpintero, carnicero, molinero, panadero, albañil, etc. Los aprendizajes requeridos en oficios tradicionales van de tres a siete años y para el granjero por supuesto, se extiende dicho periodo más allá hasta abarcar la niñez, adolescencia y temprana adultez. En vista de los conocimientos por ser asimilados, las destrezas por adquirir y el hecho de que al artesano, lo mismo que al profesional, le es requerido el dominio de una especialidad y se convierte en el mejor juez respecto a la manera de su aplicación a problemas específicos de producción, se necesitaban generalmente los años de aprendizaje y eran empleados en un proceso de aprender bien de lo que se disponía en las décadas de jornalero. De estos oficios, el de operador de máquinas era de los más recientes en los tiempos de Taylor, y ciertamente el más importante en la industria moderna.

Como ya lo señalé, Taylor no se encontraba especialmente interesado en el adelanto de la tecnología (que, como veremos, ofrece otros medios de control directo sobre el proceso del trabajo). Él aportó contribuciones significativas al conocimiento técnico de la práctica de un taller de máquinas (especialmente herramientas de acero de alta velocidad), pero éstas fueron sobre todo productos aledaños en su esfuerzo por estudiar esta práctica con la mira de sistematizarla y clasificarla. Su preocupación se centraba en el control del trabajo a cualquier nivel dado de tecnología, y abordó su propio oficio con una crudeza y energía que sorprendió a sus contemporáneos y, de entonces en adelante, dio la pauta para los ingenieros industriales, diseñadores del trabajo y gerentes de oficina. Y al abordar el trabajo de un taller de máquinas, estableció una tarea prodigiosa.

El mecánico de los tiempos de Taylor comenzaba con el taller de dibujo y torneaba, fresaba, taladraba, cepillaba, troquelaba, esmerilaba, limaba y además terminaba a máquina o a mano su material hasta lograr la forma especificada en el diseño. Por su misma naturaleza el rango de decisiones por tomar en el curso de este proceso era enorme, al contrario del caso de un trabajo simple como el de cargador de lingotes de hierro. Incluso para el torno tan sólo, el rango de posibilidades es tremendo y eso dejando de lado todas las tareas colaterales tales como la selección del material, acarrearlo, colocarlo en la plataforma portaherramienta, centrarlo, medirlo, planear los cortes y considerando tan sólo la operación de tornear. El mismo Taylor trabajó con doce variables, incluyendo la dureza del metal, el material de que estaba hecha la herramienta cortadora, el grosor de la cuchilla, el estampado de la herramienta, el uso de un abrasivo durante la operación, la profundidad del corte, la frecuencia con que debían ser afiladas las cuchillas conforme perdían su filo, la altura y ángulos de la abertura de la herramienta, lo blando del corte o la ausencia de chirridos, el diámetro

de la pieza por ser torneada, la presión de la viruta metálica sobre la superficie cortante de la herramienta, y las velocidades, alimentaciones y fuerza impulsora de la máquina.[26] Cada una de estas variables está sometida a una amplia selección, que va desde unas pocas posibilidades en la selección y uso del abrasivo, a un gran número de opciones efectivas en todos los aspectos que tienen que ver con el grosor, acabado, profundidad, duración, velocidad, etc. . . Doce variables, cada una sujeta a un gran número de opciones, llevarían con sus posibles combinaciones a cifras astronómicas, cosa de la que Taylor bien pronto se dio cuenta. Pero de estas decisiones del tornero dependía no sólo el cuidado y el acabado del producto sino también el ritmo de producción. Sin intimidarse por esto, Taylor puso en manos de la gerencia toda la información básica respecto a estos procesos. En otoño de 1880 empezó una serie de experimentos en la Compañía de Aceros Midvale, los cuales duraron 26 años, recopilando los resultados de entre 30 000 y 50 000 pruebas y cortando más de 800 000 libras de hierro y acero en diez diferentes máquinas herramientas reservadas para su uso experimental.* Su ma-

* Sin embargo Friedmann olvida este enorme proyecto para un taller de máquinas, cuando en cierto momento dice: "Esta falla en apreciar los factores sicológicos en el trabajo se explica, al menos parcialmente, por la naturaleza de los trabajos a los que Taylor limitó exclusivamente sus observaciones: cargadores de lingotes, traspaleadores, y peones".[27] Fue conducido a este error por su marcada tendencia a alinearse con las escuelas sicológicas y sociológicas de "relaciones humanas" y de ajustes del trabajo que sobrevinieron después de Taylor y que siempre intentó contraponer al Taylorismo, si bien, como lo hemos señalado, operan en diferentes niveles. En general Friedmann, con todo su conocimiento de los procesos del trabajo, padece una confusión de puntos de vista, escribiendo a veces como un socialista preocupado acerca de las tendencias en la organización capitalista del trabajo, pero más a menudo, de cómo las diversas formas de administración capitalista y del personal representan esfuerzos escrupulosos para encontrar una respuesta universal a los problemas del trabajo.

yor dificultad, informaba, no era comprobar las muchas variaciones, sino mantener constantes once variables mientras se alteraban las condiciones de la duodécima. Los datos fueron sistematizados, comparados y reducidos a forma práctica bajo la forma de lo que él llamó una "regla movible", la que determinaría la combinación óptima de opciones para cada paso del proceso de maquinado.[28] Sus mecánicos por tanto eran obligados a trabajar de acuerdo con las instrucciones derivadas de estos datos experimentales, mas que basados en su propio conocimiento, experiencia o tradición. Esta fue la forma en que Taylor abordó su primera aplicación sistemática a un proceso complejo del trabajo. Dado que los principios sobre los que está basada son fundamentales para todo diseño del trabajo e ingeniería industrial hoy en día, es importante examinarlos en detalle. Y dado que Taylor ha sido virtualmente el único en dar clara expresión a los principios que a menudo hoy en día son públicamente reconocidos, es mejor examinarlos con la ayuda de las propias formulaciones de Taylor.

PRIMER PRINCIPIO

"Los gerentes asumen... la carga de reunir todo el conocimiento tradicional que en el pasado ha sido poseído por los obreros y luego la de clasificarlo, tabularlo y reducirlo a reglas, leyes y fórmulas..."[29] Hemos visto las ilustraciones de esto en los casos del tornero y del cargador de lingotes. La gran disparidad entre estas actividades y los diferentes órdenes de conocimiento que pueden ser recolectados acerca de ellos, ilustran que para Taylor —lo mismo que para los gerentes de hoy en día— no hay trabajo, por más simple o complejo que sea, que no pueda ser estudiado con el objeto de reunir en las manos de la gerencia, cuando menos tanta información como la que posee el obrero que ejecuta el trabajo regularmente, y si

es posible, todavía más. Esto hace terminar la situación en la que "los patrones derivan de su propia experiencia, el conocimiento acerca de qué tanta cantidad de un trabajo dado puede ser hecha en un día, experiencia que frecuentemente ha venido creciendo con la edad, o de la casual y no sistemática observación de sus obreros, o en el mejor de los casos de datos que han sido guardados y que muestran el más rápido de los tiempos en que cada trabajo ha sido hecho."[30] Ello permite a la gerencia descubrir y reforzar los métodos más rápidos y expeditos que los obreros mismos, en la práctica de sus oficios o trabajos, aprenden o improvisan y que usan tan sólo a su propia discreción. Semejante enfoque experimental también conduce a nuevos métodos tales que sólo pueden ser inventados a través de un estudio sistemático.

El primer principio puede ser llamado *disociación del proceso del trabajo de la pericia de los obreros*. El proceso del trabajo debe mantenerse independiente del oficio, de la tradición y del conocimiento de los obreros. Lo que es más, no debe depender para nada de las capacidades de los obreros sino enteramente de las prácticas de la gerencia.

SEGUNDO PRINCIPIO

"Todo posible trabajo cerebral debe ser removido del taller y concentrado en el departamento de planeación o diseño. . ."[31] Dado que esta es la clave de la administración científica, como Taylor lo entendió muy bien, era especialmente enfático acerca de este punto y es importante examinar ampliamente este principio.

Como hemos visto, la combinación de la ejecución con una concepción de la cosa por hacer, es un rasgo esencial de los humanos, lo cual les concede una capacidad de trabajo superior a la de los animales. Pero conforme el trabajo humano se convierte más bien en un fenómeno

social que individual, es posible —a diferencia de los animales donde su fuerza motriz, el instinto es inseparable de la acción— divorciar la concepción de la ejecución. Esta deshumanización del proceso del trabajo, en la que los obreros se ven reducidos casi al nivel del trabajo en su forma animal, que es impensable y sin objetivos en el caso del trabajo social auto-organizado y auto-motivado de una comunidad de productores, se convierte en crucial para la administración patronal del trabajo comprado. Puesto que si la ejecución de los obreros está guiada por su propia concepción, no es posible, como ya lo hemos visto, obligarlos sea a una eficiencia metodológica o a trabajar al ritmo deseado por el capital. Por tanto, el capitalista aprende desde el principio a sacar ventaja de este aspecto de la fuerza de trabajo humana y a romper la unidad del proceso del trabajo. Éste debería ser llamado el principio de la *separación de la concepción de la ejecución*, en lugar de su nombre más común de la separación de trabajo mental y manual (incluso si es similar a este último y en la práctica a menudo idéntico). Esto sucede porque el trabajo mental, trabajo realizado primariamente en el cerebro, también se encuentra sometido al mismo principio de la separación de concepción de ejecución: el trabajo mental es primero separado del trabajo manual y luego, como lo veremos, es subdividido rigurosamente de acuerdo a la misma regla.

La primer implicación de este principio es que la "ciencia del trabajo" de Taylor nunca debe ser desarrollada por el obrero sino siempre por la gerencia. Esta noción, aparentemente tan "natural" e irrebatible hoy en día, fue de hecho combatida vigorosamente en tiempos de Taylor, un hecho que muestra qué tan lejos hemos ido por el camino de transformar todas las ideas acerca del proceso del trabajo en menos de un siglo y la manera tan completa en que las concepciones de Taylor, tan calurosamente rebatidas, han penetrado en el panorama convencional en tan corto espacio de tiempo. Taylor se enfrentó repetida-

mente a la cuestión de por qué el trabajo debería ser estudiado por la gerencia y no por el obrero mismo, de por qué no un *trabajo científico* y en cambio sí una *administración científica*, y empleó todo su ingenio en inventar respuestas a ello, aunque no siempre con su habitual franqueza. En *Los Principios de la Administración Científica*, señalaba que el "viejo sistema de administración":

> hace necesario que cada trabajador tenga casi la total responsabilidad del plan general lo mismo que cada detalle de su trabajo, y en muchos casos también de sus implementos. A esto se agrega que dicho obrero tiene que hacer todo el trabajo físico real. El desarrollo de una ciencia, por otra parte, implica el establecimiento de muchas reglas, leyes y fórmulas que reemplacen el juicio del trabajador individual y que puedan ser efectivamente usadas tan sólo después de haber sido sistemáticamente compiladas, clasificadas, etc. El uso práctico de los datos científicos también exige un despacho en el que se guarden los libros, archivos, etc... y un escritorio para que trabaje el planificador. En esta forma, toda la labor de planeación que en el viejo sistema era hecha por el trabajador, como resultado de su experiencia personal, por necesidad en el nuevo sistema debe ser hecha por la gerencia de acuerdo con las leyes de la ciencia: pues incluso aunque el trabajador esté bien dotado para el desarrollo y uso de datos científicos, le sería físicamente imposible trabajar en su máquina y en un escritorio al mismo tiempo. También está claro que en la mayoría de los casos se necesita un tipo de hombre para planificar y otro completamente diferente para ejecutar el trabajo.[32]

Las objeciones que tienen que ver con las características físicas del lugar de trabajo son obviamente de poca importancia, y representan una exageración deliberada

de los obstáculos que, si bien existen como inconveniencias, difícilmente, son insuperables. Referirse al "diferente tipo" de obrero necesario para cada trabajo es algo falto de ingenio pues dichos "tipos diferentes", difícilmente existirían si no es que la división del trabajo los hubiera creado. Como Taylor lo comprendió bien, la posesión de conocimiento del oficio hacía al obrero el mejor punto de arranque para la ciencia del trabajo; la sistematización a menudo significa, al menos en sus resultados, la reunión de conocimiento que los *obreros ya poseen.* Pero Taylor, seguro en su obsesión de la inmensidad de la racionalidad de su proposición, no se para en este punto. En su testimonio ante el Comité Especial de la Cámara de Representantes, presionado y a la defensiva, sacó a colación otros argumentos:

> Señor Presidente, quiero dejar bien claro, que el trabajo de este tipo, asumido por la gerencia, lleva al desarrollo de una ciencia, mientras que es casi imposible para el trabajador desarrollar una ciencia. Hay muchos trabajadores que son intelectualmente capaces de desarrollar una ciencia, que tienen los cerebros necesarios y que son tan capaces de desarrollar una ciencia como los cerebros que están del lado de la administración patronal. Pero la ciencia de hacer todo tipo de trabajo no puede ser desarrollada por el obrero. ¿Por qué? Pues debido a que éste no tiene ni el tiempo ni el dinero para hacerlo. El desarrollo de la ciencia de hacer todo tipo de trabajo siempre requiere el trabajo de dos hombres, un hombre quien en realidad hace el trabajo, el cual debe ser estudiado, y otro hombre que observa de cerca al primer hombre mientras trabaja y estudia los problemas de tiempo y de movimiento conectados con dicho trabajo. Ningún trabajador tiene el tiempo o el dinero para gastar en experimentos de este tipo. Si él trabaja para sí mismo, nadie le pagará

> mientras estudia los movimientos de algún otro. La administración patronal debe y tiene que pagar por semejante trabajo. Lo mismo que para el trabajador se hace imposible el desarrollo de la ciencia, no porque no sea intelectualmente capaz de desarrollarla sino porque no tiene ni el tiempo ni el dinero para hacerlo y se da cuenta de que ésta es una cuestión que debe tomar en sus manos la gerencia.[33]

Taylor arguye que el estudio sistemático del trabajo y sus frutos pertenecen a la gerencia por la misma razón que las máquinas, los edificios, etc...; esto es porque cuesta tiempo de trabajo el realizar dicho estudio, y solamente los poseedores de capital pueden desembolsar tiempo de trabajo. Los poseedores de tiempo de trabajo no pueden por sí mismos gastarlo en hacer otra cosa más que en venderlo para obtener sus medios de subsistencia. Es verdad que esta es la regla en las relaciones capitalistas de producción, y en este caso el uso de este argumento por parte de Taylor muestra con gran claridad dónde reside el poderío del capital: La propiedad del capitalista no sólo es el capital, sino que el *trabajo mismo se ha convertido en parte del capital.* Los obreros no sólo pierden el control sobre sus instrumentos de producción, sino que ahora deben perder el control sobre su propio trabajo y la forma de ejecutarlo. Este control pertenece ahora a aquellos que pueden "pagar" su estudio con el objeto de conocerlo mejor de lo que los obreros mismos conocen su propia actividad en la vida.

Pero Taylor no ha terminado su argumentación: "Además," decía al Comité, "si algún trabajador encontrara una forma nueva y más rápida de hacer el trabajo, o si desarrollara un nuevo método, pueden ustedes imaginar que se convierte en su interés mantener este desarrollo para sí mismo, no enseñando a los otros obreros ese método más rápido. Es de su interés hacer lo que los trabajadores han hecho en todos los tiempos, mantener secretos

sus oficios para sí mismos y para sus amigos. Esta es la vieja idea de los secretos de los oficios. El trabajador mantuvo su conocimiento para sí mismo en lugar de desarrollar una ciencia y enseñarla a otros, convirtiéndola en propiedad pública."[34] Detrás de esa referencia a las viejas ideas de los "secretos gremiales", se encuentra la noción, persistente y fundamental en Taylor, de que el mejoramiento de métodos de trabajo por parte de los obreros trae consigo pocos beneficios a la administración patronal. En otra parte de su testimonio, al debatir el trabajo de su asociado, Frank Gilbreth, que pasó muchos años estudiando los métodos de la manufactura de ladrillos, cándidamente admite que "la ciencia de hacer ladrillos" no solamente *pudo haber sido* desarrollada por los trabajadores, sino que indudablemente lo *había sido*: "Ahora no tengo la menor duda de que durante los últimos 4 000 años todos los métodos que Mr. Gilbreth desarrolló, ya se les había ocurrido muchísimas veces a los ladrilleros". Pero debido a que el conocimiento poseído por los obreros no es útil al capital, Taylor empieza su lista de lo más deseable para la administración científica: "Primero: el desarrollo —por parte de la administración patronal y no por los obreros— de la ciencia de la manufactura de ladrillos".[35] Los obreros, explica él, no van a poner en ejecución ningún sistema o método que los lesione, sea a ellos o a sus compañeros de trabajo: "¿Aceptarían —pregunta, refiriéndose al empleo de cargador de lingotes— que de siete de cada ocho hombres de su grupo, sea retenido tan sólo el octavo? ¡No!".[36]

Finalmente, Taylor comprendió el principio de Babbage mejor que nadie en su tiempo y estuvo siempre acertado en sus cálculos. Nunca tuvo en mente, como propósito del estudio del trabajo, realzar la capacidad del obrero, concentrar en el obrero una mayor cantidad de conocimiento científico, garantizar que conforme se eleva la técnica también se eleve el obrero. Más bien el propósito era abaratar al obrero disminuyendo su entrenamiento y

ampliando su producción. En uno de sus primeros libros, *Administración del Taller*, dice francamente que "no será alcanzada la máxima capacidad (de este sistema), hasta que casi todas las máquinas en el taller sean operadas por hombres que tienen menor calibre y capacidades y que por tanto son más baratos de los que se requerían bajo el viejo sistema."[37]

Por lo tanto, sea para asegurar el control de la gerencia como para abaratar al obrero, la concepción y la ejecución deben funcionar como esferas separadas del trabajo y para ello, debe reservarse a la gerencia el estudio de los procesos del trabajo, manteniéndolos lejos de los obreros, a quienes les son comunicados los resultados solamente bajo forma de tareas laborales simplificadas, regidas por instrucciones simplificadas, las cuales, como obligación, deben ser seguidas sin pensar y sin comprender el razonamiento o los datos técnicos que están bajo ellas.

TERCER PRINCIPIO

Taylor decía que la idea esencial de los "tipos ordinarios de administración," "es que cada trabajador se ha convertido en más experto en su propio oficio que lo que es posible ser para cualquier persona en la gerencia y que, por tanto, deben dejársele a él los detalles de la mejor manera en que debe ser hecho el trabajo." Pero, por contraste: "Quizá el elemento singular más prominente en la moderna administración científica es la idea de tarea. El trabajo de cada obrero es totalmente planeado por la gerencia, cuando menos con un día de antelación, y cada hombre recibe en la mayoría de los casos instrucciones escritas, describiendo en detalle la tarea que debe realizar, lo mismo que los medios que debe usar para hacer el trabajo. . . Esta tarea especifica no sólo lo que debe ser hecho, sino cómo debe ser hecho y el tiempo exacto permitido para hacerla. . . La administración científica en

gran parte consiste en prepararse para estas tareas y en llevarlas adelante."[38]

En este principio no es la tarjeta escrita de instrucción lo que es importante.* Taylor no necesitó semejante tarjeta con Schmidt y en muchas otras instancias ni siquiera utilizó una sola. Más bien el elemento esencial es la sistemática pre-planeación y pre-cálculo de todos los elementos del proceso del trabajo, que ya no existe sólo como un proceso en la imaginación del obrero sino como un proceso en la imaginación del personal especializado de la gerencia. En tal forma, si el primer principio es la reunión y desarrollo del conocimiento de los procesos del trabajo y el segundo es la concentración de este conocimiento para el dominio exclusivo de la gerencia —lo mismo que su contrario esencial, la ausencia de dicho conocimiento entre los obreros— luego el tercero es el *uso de este mo-*

* Esto a pesar del hecho de que las tarjetas escritas con instrucción de tiempo eran un fetiche entre los gerentes. La moda de dichas tarjetas pasó conforme las tareas del trabajo se hicieron tan simplificadas y repetitivas que en la mayoría de los casos hicieron que las tarjetas resultaran innecesarias. Pero el concepto que está detrás de ellas permanece: es el concepto de la acción directa de la gerencia para determinar el proceso, con el obrero funcionando como instrumento mediatizado y gobernado muy de cerca. En ello estriba la significación de la definición de Lillian Gilbreth de la tarjeta de instrucción como "autoproductor de un determinado producto".[39] Se ignora al obrero como productor; la gerencia se convierte en el productor y sus planes e instrucciones son los que le dan existencia al producto. Esta misma tarjeta de instrucciones inspiró en Alfred Marshall la curiosa opinión de que de ella, los obreros podrían aprender la manera en que se lleva a cabo la producción: dicha tarjeta, "cuando cae en manos de un hombre de pensamiento, puede sugerirle algo de los propósitos y métodos de los que la diseñaron".[40] El obrero, según la noción de Marshall, después de haber cedido el conocimiento técnico del oficio, ahora debe aprender el conocimiento técnico mucho más complejo de la industria moderna partiendo de su tarjeta de instrucciones. ¡Como un paleontólogo que reconstruye un animal entero a partir de un fragmento de hueso!

nopolio del conocimiento para controlar cada paso del proceso del trabajo y su modo de ejecución.

Conforme el capitalista industrial, la oficina y el mercado desarrollaban prácticas de acuerdo a este principio, eventualmente se convirtió en parte de la rutina y costumbre aceptadas, sumándose al creciente carácter científico de la mayoría de los procesos, los cuales crecían en complejidad mientras que al obrero no se le permitía participar de este crecimiento. Dificultando esto cada vez más para los obreros la comprensión de los procesos dentro de los cuales ellos funcionaban. Pero al principio como lo entendió Taylor muy bien, se necesitaba un abrupto dislocamiento sicológico.* En el simple caso de Schmidt hemos visto los medios empleados tanto en la selección de un solo obrero como punto de arranque, como en la manera en la que fue readaptado a las nuevas condiciones del trabajo. En las condiciones más complejas de un taller de máquinas, Taylor entregaba esta parte de la responsabilidad a los capataces. Es esencial, decía respecto a los jefes de grupo, "alentar y convencerlos hasta el cansancio de que los obreros deben realizar las órdenes exactamente como están especificadas en las tarjetas de ins-

---

* De esto no debemos suponer que semejante cambio sicológico en las relaciones entre obrero y administración patronal es una cosa totalmente del pasado. Por el contrario, viene siendo constantemente recapitulado en la evolución de las nuevas ocupaciones conforme las va haciendo surgir el desarrollo de la industria y el comercio, y son luego convertidas en rutinarias y subyugadas al control de la gerencia. Conforme esta tendencia ha llegado hasta las ocupaciones de oficina, técnicas y "educadas", los sociólogos empezaron a hablar de ella como "burocratización", un uso evasivo y desafortunado de la terminología Weberiana, una terminología que a menudo refleja la concepción de los que la usan, de que esta forma de control sobre el trabajo es endémica a las empresas "en gran escala" o "complejas", mientras que es mejor comprendida como el producto específico de la organización capitalista del trabajo y refleja antagonismos sociales y no los que se dan en pequeña escala.

trucciones. Al principio es una tarea difícil dado que los obreros han estado acostumbrados durante muchos años a hacer los detalles del trabajo a su criterio y además muchos de ellos son amigos íntimos de los jefes y creen que saben tanto o más del trabajo que estos últimos."[41]

La moderna administración surgió sobre las bases de estos principios. Surgió como construcción teórica y como práctica sistemática, y lo que es más, esto sucedió en el mero período durante el que estaba logrando su más rápido *tempo* la transformación de los procesos del trabajo basados en el oficio hacia procesos basados en la ciencia. Su papel fue hacer conciente y sistemática la tendencia anteriormente inconciente de la producción capitalista. Iba a asegurar que conforme declinaban los oficios, el obrero cayera al nivel de fuerza de trabajo general e indiferenciada, adaptable a un amplio radio de tareas simples, mientras que la ciencia, al crecer, sería concentrada en las manos de la administración patronal.

NOTAS

[1] Peter F. Drucker, "Work and Tools", en Melvin Kranzberg y William H. Davenport, eds., *Tecnology and Culture,* Nueva York, 1972, pp. 192-193.

[2] George Soule, *Economic Forces in American History,* Nueva York, 1952, p. 241.

[3] Peter F. Drucker, *The Practice of Management,* Nueva York, 1954, p. 280.

[4] Ver Sudhir Kakar, *Frederick Taylor: A Study in Personality and Innovation,* Cambridge, Mass., 1970, pp. 115-117; y Henri Fayol, *General and Industrial Management,* 1916, traducido en Londres, 1949.

[5] Lyndall Urwick y E.F.L. Brech, *The Making of Scientific Management,* 3 volúmenes, Londres, 1945, 1946, 1948, vol. I, p. 17.

[6] Ver Georges Friedmann, *Industrial Society,* Glencoe, Ill., 1964, sobre todo pp. 51-65.

[7] Lyndall Urwick, *The Meaning of Rationalisation*, Londres, 1929, pp. 13-16.

[8] Kakar, *Frederick Taylor*, pp. 17-27, 52-54.

[9] *Ibidem*, p. 61.

[10] *Taylor's Testimony before the Special House Committee*, en Frederick W. Taylor, *Scientific Management*, Nueva York y Londres, 1947, pp. 79-85; esta es la edición en un sólo volumen de las tres principales obras de Taylor, *Shop Management*, 1903; *Principles of Scientific Management*, 1911; y un documento público, *Hearings Before Special Commitee of the House of Representatives to Investigate the Taylor and other Sistems of Shop Management*, 1912, al que se le dio en este volumen el título citado arriba. Cada uno de los tres libros lleva paginación separada en este volumen.

[11] Frederick W. Taylor, *Shop Management*, en Scientific Management, p. 30. Ver también de Taylor, *The Principles of Scientific Management*, Nueva York, 1967, pp. 13-14 y *Taylor's Testimony en Scientific Management*, p. 8.

[12] *Shop Management*, pp. 32-33.

[13] *Ibidem*, pp. 34-35.

[14] *The Principles of Scientific Management*, p. 52.

[15] Elton Mayo, *The Social Problems of an Industrial Civilization*, Boston, 1945, p. 42.

[16] William F. Leiserson, "The Economics of Restriction of Output"; citado en Loren Baritz, *The Servants of Power*, Nueva York, 1965, p. 100.

[17] William F. Whyte, *Men at Work*, Homewood Ill., 1961, pp. 98-121, ver también de Whyte, *Money and Motivation*, Nueva York, 1955, pp. 39-49.

[18] *The Principles of Scientific Management*, p. 32.

[19] *Ibidem*, pp. 48-49, 53.

[20] *Ibidem*, pp. 41-47.

[21] Daniel Bell, *Work and Its Discontents*, en The End of Ideology, Glencoe, Ill., 1960, p. 227.

[22] Robert F. Hoxie, *Sciontific Management and Labor*, Nueva York y Londres, 1918, pp. 85-87.

[23] *The Principles of Scientific Management*, pp. 61-62.

[24] Friedmann, *Industrial Society*, p. 55.

[25] *Shop Management*, p. 25.

[26] *The Principles of Scientific Management*, pp. 107-109.

[27] Friedmann, *Industrial Society*, p. 63.

[28] *The Principles of Scientific Management*, pp. 111.

[29] *Ibidem*, p. 36.

[30] *Ibidem*, p. 22.

Shop Management, pp. 98-99.

[32] *The Principles of Scientific Management*, pp. 37-38.

[33] *Taylor's Testimony before the Special House Committee*, pp. 235-236.

[34] *Loc. cit.*

[35] *Ibidem*, pp. 75, 77.

[36] *The Principles of Scientific Management*, p. 62.

[37] *Shop Management*, p. 105.

[38] *The Principles of Scientific Management*, pp. 63, 39.

[39] Lillian Gilbreth, *The Psychology of Management*, 1914, en *The Writings of the Gilbreths*, William R. Spriegel y Clark E. Myers, editores, Homewood, Ill., 1953, p. 404.

[40] Alfred Marshall, *Industry and Trade*, Londres, 1919, 1932, pp. 391-393.

[41] *Shop Management*, p. 108.

Capítulo 5

EFECTOS PRIMARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA

La práctica generalizada de la administración científica, como ya ha sido observado, coincide con la revolución científico-técnica. Asimismo coincide con un cierto número de cambios fundamentales en la estructura y funcionamiento del capitalismo y en la composición de la clase obrera. En este capítulo, trataremos, en forma preliminar, algunos de los efectos de la administración científica sobre la clase obrera; en posteriores capítulos regresaremos a esta explicación después de las condiciones necesarias para comprenderla más completamente aún.

La separación del trabajo mental del manual reduce, a cualquier nivel dado de producción, la necesidad de obreros empeñados directamente en la producción, dado que los exonera de consumir tiempo en funciones mentales que son ventiladas en otra parte. Esto es cierto a pesar de cualquier aumento en la productividad que resulte de dicha separación. Conforme aumente la productividad se reducirá el número de trabajadores manuales necesarios para producir una cierta cantidad.

Una consecuencia necesaria de la separación de concepción y ejecución es que el proceso del trabajo se ve ahora dividido en espacios separados con cuerpos separados de trabajadores. En un lugar son ejecutados los procesos físicos de producción. En otro se concentran el diseño, la planeación, el cálculo y los archivos de la preconcepción del proceso antes de que se ponga en marcha, la visualización de las actividades de cada obrero antes de que en realidad hayan empezado, la definición de cada

función junto con la forma de su ejecución y el tiempo que debe tardar, el control y comprobación del proceso una vez en marcha y el asentamiento de los resultados hasta el cumplimiento de cada etapa del proceso: todos estos aspectos de la producción han sido mudados del ámbito del taller a las oficinas de la gerencia. Los procesos físicos de producción son ahora llevados adelante en forma más o menos ciega, no sólo por los obreros que los ejecutan, sino a menudo por los rangos de los empleados que los supervisan. Las unidades de producción operan como unas manos que son miradas, corregidas y controladas por un cerebro distinto al del cuerpo al que pertenecen.

La concepción de control adoptada por la moderna administración requiere que toda actividad en la producción tenga sus varias actividades paralelas en el centro de administración: cada una debe ser inventada, pre-calculada, probada, diseñada, asignada y ordenada, comprobada e inspeccionada y registrada a lo largo de su duración hasta su terminación. El resultado es que se hacen réplicas del proceso de producción antes, durante y después de que tiene lugar en forma física. Al igual que el trabajo en los seres humanos requiere que el proceso de trabajo tome forma en el cerebro del obrero así como en su actividad física, así también ahora la imagen del proceso, removida del lugar de producción a un lugar y a un grupo separado, controla el proceso mismo. La novedad de este desarrollo durante el siglo pasado estriba no en la existencia separada de mano y cerebro, concepción y ejecución, sino en el rigor con que son divididos una de otra y luego subdivididos en forma creciente, en forma tal que la concepción se ve concentrada hasta donde es posible, en grupos cada vez más limitados dentro de la gerencia o muy cercanos a ella. De esta forma, en el marco de relaciones sociales antagónicas, de trabajo enajenado, mano y cerebro se ven no tan sólo separados sino divididos y convertidos en hostiles, y la unidad humana de mano

y cerebro desemboca en su contrario, algo menos que humano. Esta réplica en el papel de la producción, cuya sombra corresponde a la física, hace surgir una variedad de nuevas ocupaciones, cuya característica es que están basadas no en el flujo de las cosas sino en el flujo del papel. La producción se ha visto dividida en dos y ahora depende de las actividades de los dos grupos. De la misma forma en que el capitalismo condujo al modo de producción a esta condición dividida, así también separó los dos aspectos del trabajo; pero ambos siguen siendo necesarios para la producción y en esto el proceso del trabajo retiene su unidad.

La separación de mano y cerebro es el paso más decisivo en la división del trabajo tomado por el modo capitalista de producción. Es inherente, desde sus principios, a este modo de producción, y se desarrolla, bajo la administración capitalista, a lo largo de la historia del capitalismo, pero es solamente hasta el siglo pasado cuando la escala de producción, los recursos puestos a disposición de la moderna compañía por la rápida acumulación de capital y el aparato conceptual y el personal entrenado hicieron posible la institucionalización de esta separación en una forma sistemática y formal.*

Las vastas divisiones de ingeniería industrial y de archivo de las modernas compañías tienen sus orígenes en los departamentos de planeación, estimación y diseño que

---

* Los Hammonds hablan de Boulton, quien en el siglo dieciocho dirigió una gran fábrica de máquinas-herramientas en Soho, Inglaterra, en sociedad con James Watt, como un "adepto de la administración científica". Pero la descripción que hacen de su método de administración contradice esta noción e ilumina por contraste los métodos de la administración moderna: "sentado a mitad de su fábrica, rodeado por el ruido de martillos y de máquinas, normalmente podía detectar cuando ocurría un detenimiento o cuando la maquinaria iba demasiado aprisa o demasiado despacio y regulaba sus órdenes conforme a esto".[1] De cualquier forma Boulton tenía una bien desarrollada línea de supervisión.

crecieron en la cresta del movimiento de la administración científica. Estos primeros departamentos tuvieron que abrirse paso contra los temores de gerentes demasiado preocupados de los costos, a quienes Taylor trataba de persuadir con el siguiente argumento: "A primera vista, la conducción de un departamento de planeación, junto con las otras innovaciones parece que implican una gran cantidad de trabajo adicional, lo mismo que de gastos, y la pregunta más natural sería si el aumento en la eficiencia del taller es mayor de lo que costaría establecerla. Sin embargo debemos tener presente que con la excepción del estudio de las unidades de tiempo, difícilmente hay un solo renglón del trabajo hecho en el departamento de planeación que no haya sido ya hecho en el seno del taller. El establecimiento de un departamento de planeación solamente concentra la planificación y muchos otros trabajos cerebrales en un puñado de hombres especialmente adaptados para su tarea y entrenados en sus renglones especiales, en lugar de que sea hecho, como hasta ahora en la mayoría de los casos, por mecánicos altamente pagados, bien dotados para trabajar en sus oficios, pero pobremente entrenados para trabajo más o menos de oficina".[2] Pero a esto agregaba la siguiente advertencia: "No hay duda de que el costo de producción se ve rebajado al separar lo más posible el trabajo de planeación y el cerebral del trabajo manual. Evidentemente donde se establezca esto se debe dar trabajo suficiente a los trabajadores cerebrales para tenerlos completamente ocupados durante todo el tiempo. No se les debe permitir andar por ahí durante una parte considerable de su tiempo, esperando por un tipo particular de trabajo, como frecuentemente acontece."[3] Esto nos sirve de confirmación de que no hay parte alguna del empleo capitalista que esté exenta de los métodos que fueron aplicados al principio a los talleres.

A primera vista, la organización del trabajo de acuerdo a tareas simplificadas, concebidas y controladas apar-

te, en lugar de las previas formas artesanales de trabajo, tiene un efecto claramente degradante sobre la capacidad técnica del obrero. En sus efectos sobre la población trabajadora en su conjunto, sin embargo, esto se ve complicado por el rápido crecimiento del trabajo especializado administrativo y técnico, lo mismo que por el rápido crecimiento de producción y los movimientos de masas hacia nuevas industrias y dentro de los procesos industriales, hacia nuevas ocupaciones.

En la discusión de este tema en los tiempos de Taylor se estableció un modelo que desde entonces ha sido seguido. "Hay mucha gente que desaprobará todo el esquema de un departamento de planeación que haga el trabajo de pensar en lugar de los trabajadores,* lo mismo que un cierto número de capataces que asistan y dirijan a cada hombre en su trabajo, sobre la base de que esto no tiende a promover independencia, confianza en sí mismo y originalidad en el individuo," escribía Taylor en *Shop Management*. "Sin embargo los que sostienen esta concepción, son la excepción en toda la corriente del moderno desarrollo industrial".[4] Y en *The Principles of Scientific Management*: "Ahora que al través de todas estas enseñanzas y esta instrucción minuciosa, el trabajo se ha vuelto aparentemente más suave y fácil para el trabajador, la primera impresión es que esto tiende a hacer de él un mero autómata, un hombre de palo. Como frecuentemente dicen los obreros cuando entran por primera vez bajo este sistema. ¿Por qué no se me permite pensar o moverme sin que alguien interfiera o lo haga por mí?" Sin em-

---

* De pasada, quiero pedir al lector que advierta la crueldad de esta frase "un departamento de planeación que haga el trabajo de pensar en lugar de los trabajadores". Las funciones de un departamento de planeación no han cambiado, pero en una época más sofisticada, y en la que se debate acerca de la organización del trabajo los gerentes están advertidos con antelación y no se juzga necesario hablar tan crudamente.

bargo la misma crítica y objeción puede ser levantada contra cualquier otra moderna subdivisión del trabajo."[5]

Estas respuestas, sin embargo no satisfacían a Taylor, sobre todo porque parecían una reclamación sobre su amada "moderna subdivisión del trabajo". De esta forma, en ambos libros alargó sus argumentos, los que en *Shop Management* tomaron esta forma:

> Es verdad, por ejemplo, que la sala de planeación y de control de los capataces, hace posible que un empleado inteligente o tomador de tiempo haga mucho del trabajo realizado ahora por un operador de máquina. ¿Acaso no es ésta una buena cosa para el empleado o tomador de tiempo? Le es dado un trabajo de más categoría, el cual tiende a desarrollarlo y a darle mejores salarios. En aras de una simpatía por el operador de máquinas no se advierte el caso del empleado. Esta simpatía por el operador es sin embargo desperdiciada, dado que el operador de máquinas, con la ayuda del nuevo sistema, se alzará hasta una categoría más alta de trabajo para la cual era incapaz en el pasado y además, un número cada vez mayor de este tipo de hombres serán llamados a ejercer de capataces, en forma tal que obreros, que de otra manera hubieran permanecido toda su vida como operadores de máquinas, ahora tendrán la oportunidad de subir a capataces.
>
> Nunca ha sido tan grande la demanda de hombres con originalidad y cerebro como lo es ahora, y la moderna subdivisión del trabajo, en lugar de rebajar a los hombres les permite, a todos sin excepción, subir a un plano más elevado de eficiencia, implicando al mismo tiempo más trabajo cerebral y menos monotonía. El tipo de hombre que antes era un empleado por día y hacía trabajo de peón, está haciendo ahora, por ejemplo, zapatos en una fábri-

ca de zapatos. El trabajo pesado de cargador es hecho ahora por italianos o húngaros.[6]

Este argumento gana fuerza en un periodo de crecimiento, de la rápida acumulación de capital al través de la producción en una escala cada vez mayor, y de un constante abrirse de nuevos campos de acumulación de capital en nuevas industrias o la conquista, por parte del capital, de formas de producción pre-capitalistas. En ese contexto, nuevas levas de trabajadores son llevadas a trabajos que ya han sido degradados en comparación con los procesos artesanales de antes; pero debido a que vienen de fuera de la clase obrera existente, sobre todo de poblaciones granjeras y campesinas arruinadas y dispersas, entran a un proceso desconocido para ellos, sin ninguna experiencia previa y toman la organización del trabajo tal como les es dada. Mientras tanto, se abren oportunidades para el progreso de algunos obreros hacia los departamentos de planeación, diseño, estimación y reclutamiento, o para ser capataces (especialmente hace dos o tres generaciones, cuando tales empleos eran todavía ejecutados en el centro del taller mismo). De esta manera, corrientes a corto plazo, abren el camino para el progreso de algunos obreros en industrias en rápido crecimiento, junto con los cada vez más bajos requerimientos de calificación, característicos de los niveles de entrada, donde grandes masas de obreros entran a trabajar por primera vez en procesos industriales, de oficinas y de mercadeo; enmascarando simplemente dichas corrientes a corto plazo, la tendencia secular hacia el rebajamiento incesante de la clase obrera en su conjunto por debajo de sus condiciones previas de calificación y trabajo. Conforme esto continúa a lo largo de varias generaciones, los criterios por los que esta tendencia es juzgada se ven alterados imperceptiblemente y el significado mismo de "calificación" se degrada también.

Sin embargo los sociólogos y economistas siguen repitiendo el argumento de Taylor en un mundo del trabajo

que se ha convertido, para grandes porciones de la población trabajadora, en cada vez más desprovisto de todo contenido, sea de calificación o de conocimiento científico. En esta forma Michel Crozier, en *The World of the Office Worker*, concede que conforme el trabajo de oficina se ha convertido en un campo ocupacional inmensamente ampliado, ha visto desaparecer sus ventajas en pago y estatuto que tenía sobre el trabajo de fábrica: "Una masa de empleados no calificados, realizan una serie de simples operaciones que no cambian". "Es este marco general de evolución —dice él—, anticipado por los teóricos marxistas, lo que constituye el principal argumento en favor de la tesis de la proletarización de los empleados de cuello blanco". Su respuesta, sorprendentemente similar a la de Taylor, difiere tan sólo en que, en lugar de "italianos y húngaros", a él le gusta usar a las mujeres como la categoría de la fuerza de trabajo para la que cualquier trabajo es lo bastante bueno: "La proletarización de los empleados de cuello blanco no tiene el mismo significado si son mujeres, y no jefes de familia, quienes componen la mayoría del grupo."[7] Como él explica:

> Por otra parte, naturalmente es verdad que los 900 000 empleados franceses de oficina que había en 1920, ciertamente tenían un *status* burgués mayor que el 1 920 000 empleados de cuello blanco de 1962. Pero a los 600 000 empleados hombres de 1920, ahora corresponden probablemente 35 000 supervisores y 250 000 empleados altamente calificados, cuyo *status* es por lo menos equivalente al de sus predecesores de 1920. Por lo que respecta a las 650 000 mujeres recién entradas en la profesión, hace treinta años eran obreras, costureras o sirvientas. Por más extenuante y enajenante que pueda ser su trabajo en las cadenas de producción, para ellas debe constituir una promoción.
>
> . . . Sin duda, las profesiones de los empleados de

> cuellos blanco y de funcionarios menores, están en su conjunto, considerablemente devaluadas comparadas con su *status* de hace tan sólo quince años. Pero esta devaluación de las grandes masas de empleos ha sido acompañada, lo hemos visto, por una diferenciación mucho mayor y un cambio en el reclutamiento. La mayoría de tareas de los cuellos blancos son menos interesantes, menos prestigiosas y dan una más baja remuneración, pero son ejecutadas por mujeres con aspiraciones reducidas...[8]

Conforme los oficios son destruidos o vaciados en forma creciente de su contenido tradicional, los lazos que quedan, tenues y débiles, entre la población obrera y la ciencia, son rotos totalmente. En el pasado, esta conexión se realizaba principalmente al través de la sección artesanal de la clase obrera, y en los primeros periodos del capitalismo la conexión era bastante estrecha. Antes del ejercicio por parte de la administración patronal de su monopolio sobre la ciencia, el artesano era el principal depositario de la producción científica y técnica en su forma entonces existente, y las crónicas históricas enfatizan los orígenes de la ciencia en la técnica artesanal. "Hablando históricamente", dice Elton Mayo, "pienso que se puede aseverar que una ciencia generalmente ha surgido como producto de un oficio técnico bien desarrollado en una cierta área de actividad. Alguien, algún trabajador experto, logró, en un momento de reflexión, hacer explícitas las concepciones que están implícitas en el oficio mismo... La ciencia está bien enraizada en el oficio y solamente se puede expandir gracias al desarrollo sistemático de un oficio redondeado. Las ciencias exitosas por consiguiente, son todas de origen humilde: el cuidadoso desarrollo de oficios bajos hasta el punto de que se gana claramente una expansión lógica y experimental".[9]

La profesión de ingeniero es relativamente reciente en su desarrollo. Antes del ingeniero, existieron las funciones

conceptuales y de diseño que eran del dominio del artesanado, lo mismo que las funciones posteriores de las artes industriales al través de la innovación. "La aparición del moderno ingeniero —dice Bernal—, era un nuevo fenómeno social. No es el descendiente lineal del viejo ingeniero militar sino más bien del constructor de molinos y del trabajador del metal de los días del artesanado. Bramah (1748-1814), Maudslay (1771-1831), Muin (1806-1888), Whitworth (1803-1887) y el gran George Stephenson (1781-1848) eran todos ellos hombres de este tipo."[10] Todos aquellos que están aunque sea ligeramente familiarizados con la historia de la tecnología, reconocerán la importancia de los nombres mencionados, a los que puede agregarse James Watt, cuyo oficio era la manufactura de instrumentos matemáticos; Samuel Crompton que fue un hilandero desde la edad de catorce años y lo siguió siendo, por la falta de una protección a su patente, incluso después de que su hiladora mecánica era usada por todas partes; y muchos otros más.* Debe también advertirse

* A pesar de la avalancha de invenciones mecánicas en tiempos recientes, hubiera sido imposible elaborar una lista semejante en este siglo. Podemos pensar en Frank Whittle, originalmente un montador de metal aeronáutico, que jugó un papel importante en la invención del motor jet y en John Harwood, un relojero que inventó el reloj de pulsera automático, patentado en 1923. Hoxie informa que mientras que estaba preparando su estudio sobre administración científica, durante el periodo de la Primera Guerra Mundial, "vio en un taller una máquina automática inventada por un trabajador, la cual hacía el trabajo de muchos obreros manuales. "¿Recibió algún premio?", se le preguntó, "Oh si, —contestó— su tarifa de pago fue aumentada de 17 a 22 centavos por hora". Se podrían multiplicar los ejemplos como éstos".[11] Pero en tiempos más recientes, son raros tales casos. Un estudio de las características ocupacionales de un amplio número de personas que tenían patentes registradas en los Estados Unidos, en 1953 mostró que "cerca del 60 por ciento eran ingenieros, químicos, metalúrgicos y directores de investigación y desarrollo y la mayoría de los restantes eran ejecutivos sin R & D; casi ninguno era obrero de la producción".[12] Aquí

que hasta 1824 era ilegal para un mecánico inglés aceptar trabajo en el extranjero, una restricción inconcebible en nuestros días; las razones para ello eran claras mientras que el maestro de oficios fuera el depositario del conocimiento técnico del proceso de producción.

El artesano que trabajaba estaba atado al conocimiento técnico y científico de su tiempo en la práctica diaria de su oficio. Generalmente el aprendizaje incluía entrenamiento en matemáticas, álgebra, geometría y trigonometría, lo mismo que en las propiedades y proveniencias de los materiales usados en el oficio, en ciencias físicas y en dibujo mecánico. Los aprendizajes bien administrados proporcionaban suscripciones a periódicos técnicos y de información comercial que tenían que ver con su oficio, en forma tal que los aprendices podían seguir el desarrollo que iba teniendo.* Pero algo más importante que el entrenamiento formal o informal era el hecho de que el oficio

---

haremos una pausa para dar decente sepultura al tercer argumento de Adam Smith en favor de la división técnica del trabajo: que el obrero, con la atención concentrada en una operación simple y repetida, inventaría maquinaria para facilitar dicha operación. Lo que de verdad tenía esta aseveración ha desaparecido en las condiciones de la producción capitalista en las que el obrero o la obrera no es animado ni dejado que comprenda su trabajo.

* Los efectos de la declinación del aprendizaje se sintieron desde los tiempos del informe Hoxie, el cual dice: "Es evidente, sin embargo, que la eficiencia innata a la clase obrera debe sufrir por el descuido del aprendizaje, si no sobreviene otro medio de educación industrial. Los mismos administradores científicos se han quejado amargamente de la pobreza y de la baja ley del material del que deben reclutar a sus obreros, comparados con los eficientes y responsables artesanos que pedían trabajo hace veinte años".[13] Estos mismos administradores científicos no cesaban de quejarse amargamente de las características de una población trabajadora a la que ellos mismos dieron forma para lograr sus fines, pero no han encontrado todavía la manera de producir obreros que estén al mismo tiempo degradados en su lugar en el proceso del trabajo y también conscientes y orgullosos del trabajo que realizan.

que se ha convertido, para grandes porciones de la población trabajadora, en cada vez más desprovisto de todo contenido, sea de calificación o de conocimiento científico. En esta forma Michel Crozier, en *The World of the Office Worker*, concede que conforme el trabajo de oficina se ha convertido en un campo ocupacional inmensamente ampliado, ha visto desaparecer sus ventajas en pago y estatuto que tenía sobre el trabajo de fábrica: "Una masa de empleados no calificados, realizan una serie de simples operaciones que no cambian". "Es este marco general de evolución —dice él—, anticipado por los teóricos marxistas, lo que constituye el principal argumento en favor de la tesis de la proletarización de los empleados de cuello blanco". Su respuesta, sorprendentemente similar a la de Taylor, difiere tan sólo en que, en lugar de "italianos y húngaros", a él le gusta usar a las mujeres como la categoría de la fuerza de trabajo para la que cualquier trabajo es lo bastante bueno: "La proletarización de los empleados de cuello blanco no tiene el mismo significado si son mujeres, y no jefes de familia, quienes componen la mayoría del grupo."[7] Como él explica:

> Por otra parte, naturalmente es verdad que los 900 000 empleados franceses de oficina que había en 1920, ciertamente tenían un *status* burgués mayor que el 1 920 000 empleados de cuello blanco de 1962. Pero a los 600 000 empleados hombres de 1920, ahora corresponden probablemente 35 000 supervisores y 250 000 empleados altamente calificados, cuyo *status* es por lo menos equivalente al de sus predecesores de 1920. Por lo que respecta a las 650 000 mujeres recién entradas en la profesión, hace treinta años eran obreras, costureras o sirvientas. Por más extenuante y enajenante que pueda ser su trabajo en las cadenas de producción, para ellas debe constituir una promoción.
>
> . . . Sin duda, las profesiones de los empleados de

> cuellos blanco y de funcionarios menores, están en su conjunto, considerablemente devaluadas comparadas con su *status* de hace tan sólo quince años. Pero esta devaluación de las grandes masas de empleos ha sido acompañada, lo hemos visto, por una diferenciación mucho mayor y un cambio en el reclutamiento. La mayoría de tareas de los cuellos blancos son menos interesantes, menos prestigiosas y dan una más baja remuneración, pero son ejecutadas por mujeres con aspiraciones reducidas...[8]

Conforme los oficios son destruidos o vaciados en forma creciente de su contenido tradicional, los lazos que quedan, tenues y débiles, entre la población obrera y la ciencia, son rotos totalmente. En el pasado, esta conexión se realizaba principalmente al través de la sección artesanal de la clase obrera, y en los primeros periodos del capitalismo la conexión era bastante estrecha. Antes del ejercicio por parte de la administración patronal de su monopolio sobre la ciencia, el artesano era el principal depositario de la producción científica y técnica en su forma entonces existente, y las crónicas históricas enfatizan los orígenes de la ciencia en la técnica artesanal. "Hablando históricamente", dice Elton Mayo, "pienso que se puede aseverar que una ciencia generalmente ha surgido como producto de un oficio técnico bien desarrollado en una cierta área de actividad. Alguien, algún trabajador experto, logró, en un momento de reflexión, hacer explícitas las concepciones que están implícitas en el oficio mismo... La ciencia está bien enraizada en el oficio y solamente se puede expandir gracias al desarrollo sistemático de un oficio redondeado. Las ciencias exitosas por consiguiente, son todas de origen humilde: el cuidadoso desarrollo de oficios bajos hasta el punto de que se gana claramente una expansión lógica y experimental".[9]

La profesión de ingeniero es relativamente reciente en su desarrollo. Antes del ingeniero, existieron las funciones

conceptuales y de diseño que eran del dominio del artesanado, lo mismo que las funciones posteriores de las artes industriales al través de la innovación. "La aparición del moderno ingeniero —dice Bernal—, era un nuevo fenómeno social. No es el descendiente lineal del viejo ingeniero militar sino más bien del constructor de molinos y del trabajador del metal de los días del artesanado. Bramah (1748-1814), Maudslay (1771-1831), Muin (1806-1888), Whitworth (1803-1887) y el gran George Stephenson (1781-1848) eran todos ellos hombres de este tipo."[10] Todos aquellos que están aunque sea ligeramente familiarizados con la historia de la tecnología, reconocerán la importancia de los nombres mencionados, a los que puede agregarse James Watt, cuyo oficio era la manufactura de instrumentos matemáticos; Samuel Crompton que fue un hilandero desde la edad de catorce años y lo siguió siendo, por la falta de una protección a su patente, incluso después de que su hiladora mecánica era usada por todas partes; y muchos otros más.* Debe también advertirse

* A pesar de la avalancha de invenciones mecánicas en tiempos recientes, hubiera sido imposible elaborar una lista semejante en este siglo. Podemos pensar en Frank Whittle, originalmente un montador de metal aeronáutico, que jugó un papel importante en la invención del motor jet y en John Harwood, un relojero que inventó el reloj de pulsera automático, patentado en 1923. Hoxie informa que mientras que estaba preparando su estudio sobre administración científica, durante el periodo de la Primera Guerra Mundial, "vio en un taller una máquina automática inventada por un trabajador, la cual hacía el trabajo de muchos obreros manuales. "¿Recibió algún premio?", se le preguntó, "Oh si, —contestó— su tarifa de pago fue aumentada de 17 a 22 centavos por hora". Se podrían multiplicar los ejemplos como éstos".[11] Pero en tiempos más recientes, son raros tales casos. Un estudio de las características ocupacionales de un amplio número de personas que tenían patentes registradas en los Estados Unidos, en 1953 mostró que "cerca del 60 por ciento eran ingenieros, químicos, metalúrgicos y directores de investigación y desarrollo y la mayoría de los restantes eran ejecutivos sin R & D; casi ninguno era obrero de la producción".[12] Aquí

que hasta 1824 era ilegal para un mecánico inglés aceptar trabajo en el extranjero, una restricción inconcebible en nuestros días; las razones para ello eran claras mientras que el maestro de oficios fuera el depositario del conocimiento técnico del proceso de producción.

El artesano que trabajaba estaba atado al conocimiento técnico y científico de su tiempo en la práctica diaria de su oficio. Generalmente el aprendizaje incluía entrenamiento en matemáticas, álgebra, geometría y trigonometría, lo mismo que en las propiedades y proveniencias de los materiales usados en el oficio, en ciencias físicas y en dibujo mecánico. Los aprendizajes bien administrados proporcionaban suscripciones a periódicos técnicos y de información comercial que tenían que ver con su oficio, en forma tal que los aprendices podían seguir el desarrollo que iba teniendo.* Pero algo más importante que el entrenamiento formal o informal era el hecho de que el oficio

---

haremos una pausa para dar decente sepultura al tercer argumento de Adam Smith en favor de la división técnica del trabajo: que el obrero, con la atención concentrada en una operación simple y repetida, inventaría maquinaria para facilitar dicha operación. Lo que de verdad tenía esta aseveración ha desaparecido en las condiciones de la producción capitalista en las que el obrero o la obrera no es animado ni dejado que comprenda su trabajo.

* Los efectos de la declinación del aprendizaje se sintieron desde los tiempos del informe Hoxie, el cual dice: "Es evidente, sin embargo, que la eficiencia innata a la clase obrera debe sufrir por el descuido del aprendizaje, si no sobreviene otro medio de educación industrial. Los mismos administradores científicos se han quejado amargamente de la pobreza y de la baja ley del material del que deben reclutar a sus obreros, comparados con los eficientes y responsables artesanos que pedían trabajo hace veinte años".[13] Estos mismos administradores científicos no cesaban de quejarse amargamente de las características de una población trabajadora a la que ellos mismos dieron forma para lograr sus fines, pero no han encontrado todavía la manera de producir obreros que estén al mismo tiempo degradados en su lugar en el proceso del trabajo y también conscientes y orgullosos del trabajo que realizan.

proveía una ligazón diaria entre ciencia y trabajo, dado que el maestro de oficios se veía constantemente urgido a usar conocimiento científico rudimentario, matemáticas, diseño, etc.* Tales maestros de oficios fueron una parte importante del público científico de su tiempo y como regla mostraban un interés en la ciencia y la cultura más allá de una conexión directa con su trabajo. Los florecientes Institutos Mecánicos de mediados del siglo XIX, que en Inglaterra llegaron a sumar 1 200 y tenían una membrecía de arriba de 200 000, estaban dedicados en gran medida a satisfacer este interés al través de conferencias y bibliotecas.[15] El Instituto Real que existía en Inglaterra para proseguir el progreso de la ciencia y su aplicación a la industria fue forzado, cuando se convirtió en lugar de moda para visitantes, a preservar su exclusividad, a tapiar su puerta trasera y mantener alejados a los mecánicos que se colaban en su galería.[16] Samuel Gompers, que hacía cigarros puros y vivía en un denso distrito obrero de Nueva York, en el Bajo East Side, alrededor de 1860, vio y experimentó el mismo interés de la clase obrera:

> El sindicato del Cobre proporcionaba oportuni-

* En una explicación acerca de los maestros de oficios de la Revolución Industrial, David Landes escribe: "Es incluso más sorprendente el conocimiento teórico de estos hombres. En su conjunto no eran los hojalateros iletrados de la mitología histórica. Incluso el ordinario constructor de molinos, como lo observa Fairbairn, generalmente era un buen aritmético, sabía algo de geometría, nivelación y medición, y en algunos casos poseía un conocimiento muy competente de matemáticas prácticas. Podía calcular las velocidades, fuerza y potencia de las máquinas; podía dibujarlas en planos y secciones... Muchas de estas aptitudes superiores y potencia intelectual reflejaban las abundantes posibilidades de educación técnica en «aldeas» como Manchester durante este periodo, y que iban desde academias y sociedades para aprender, hasta conferencistas locales o visitantes, escuelas privadas, «matemáticas y comerciales» con clases vespertinas y una amplia circulación de manuales prácticos, periódicos y enciclopedias".[14]

> dades de cursos de estudio formales lo mismo que conferencias cada sábado por la tarde, a las cuales asistían entre dos mil quinientas a tres mil personas. Nada humanamente posible me podía impedir asistir a estas conferencias del sábado por la noche. Temblaba de emoción en mi intenso deseo de aprender. El hambre mental es tan dolorosa como el hambre física. Cada sábado por la noche hablaba algún gran estudioso y nos daba conclusiones de experimentación y estudio maravillosamente iluminadoras. Algunas veces el profesor Proctor nos hablaba de las maravillas de la astronomía: ciencia de la que había aprendido acerca del tiempo y la distancia, la luz, el movimiento, etc. Las verdades adquiridas en estas conferencias se convirtieron en la parte más vital de mí y dieron al mundo un significado inspirado y maravilloso. Estas conferencias eran oportunidades únicas de escuchar a las autoridades de la ciencia decir lo que estaban haciendo y lo que pensaban. Yo asistí a estas conferencias y clases durante un periodo de alrededor de veinte años.[17]

Nos admiramos todavía de los tejedores ingleses de seda de Spitalfields, a quienes Mayhew encontró, a mediados del siglo XIX, viviendo en degradación y pobreza increíbles y quienes, poco tiempo antes, cuando todavía no habían pasado los días del oficio de tejer a mano, habían convertido su barrio en Londres en un centro de ciencia y cultura:

> Antiguamente los tejedores eran casi los únicos botánicos en la metrópolis, y su amor por las flores hasta hoy en día es una característica fuertemente marcada de su clase. Nos dijeron que hace algunos años pasaban sus horas de descanso, y generalmente comían acompañados de toda la familia los domingos, en los pequeños jardines de los alrededores de

> Londres, sobre los que en su mayor parte se han hecho ahora construcciones. No hace mucho existía una Sociedad Entomológica y ellos se contaban entre los más diligentes entomólogos del reino. Este gusto, ahora menos generalizado que antes, todavía sigue siendo una marca de la clase. Hubo simultáneamente una Sociedad de Floricultura, una Sociedad Histórica y una Sociedad Matemática, todas mantenidas por los tejedores de seda; y el célebre Dolond, el inventor del telescopio acromático, era un tejedor; así como también lo fueron Simpson y Edwards, los matemáticos, antes de que fueran sacados de la tejeduría a sus empleos en el gobierno, para enseñar matemáticas a los cadetes de Woolwich y Chatham.[18]

La misma sorprendente historia caracterizó a los tejedores de Yorkshire y Lancashire, como lo observa E. P. Thompson: "Todo barrio de tejedores tenía sus tejedores-poetas, biólogos, matemáticos, músicos, geólogos, botánicos... En el norte hay museos y sociedades de historia natural que todavía poseen archivos o colecciones de lepidópteros construidas por los tejedores; mientras que hay cantidades de tejedores en aldeas aisladas que se enseñan a sí mismos geometría dibujando con gis en las grandes piedras y que estaban ansiosos de discutir el cálculo diferencial".[19]

La destrucción de la maestría de oficios durante el periodo del surgimiento de la administración científica no pasó inadvertida para los obreros. Sin embargo, como una regla, los obreros son mucho más concientes de dicha pérdida mientras está siendo efectuada que después de que tuvo lugar y de que las nuevas condiciones de producción se hayan generalizado. El Taylorismo levantó una tormenta de oposición entre los sindicatos durante la primera parte de este siglo; lo que es más sorprendente acerca de esta primera oposición es que estaba concentrada no en las trampas del sistema de Taylor, trampas tales

como el cronometraje y el estudio de los movimientos, sino en su esfuerzo esencial por arrancar a los obreros del conocimiento del oficio y del control autónomo y ponerlos frente a un proceso del trabajo totalmente descerebralizado en el que funcionarían como tornillos y palancas. En un editorial que apareció en el *International Molders Journal*, leemos:

> La gran ventaja del obrero asalariado ha sido su oficio. Generalmente consideramos la maestría de oficio como la capacidad para manipular con pericia las herramientas y materiales de una actividad o trabajo. Pero el verdadero oficio es mucho más que eso. El elemento realmente esencial en él no es la pericia manual y la destreza sino algo acumulado en la mente del obrero. Este algo consiste en parte en el conocimiento íntimo del carácter y los usos de las herramientas, materiales y procesos del oficio que la tradición y la experiencia le han dado al obrero. Pero más allá y por encima de ello, es el conocimiento lo que lo capacita para comprender y superar constantemente las crecientes dificultades que surgen de las variaciones no sólo en las herramientas y materiales, sino en las condiciones bajo las cuales debe ser hecho el trabajo.

El editorial continúa señalando la separación de "conocimiento del oficio" y "pericia del oficio" en "una área cada vez más amplia y con una creciente aceleración," y describe la forma más peligrosa de esta separación como:

> la reunión de todo este conocimiento del oficio, sistematizándolo y concentrándolo en las manos del patrón y regresándolo de nuevo solamente bajo la forma de instrucciones minuciosas que se dan a cada obrero dotadas sólo del conocimiento necesario para la ejecución de una tarea particular y relativamente

> desmenuzada. Es evidente que este proceso, separa pericia y conocimiento incluso en su más estrecha relación. Cuando esto se ve completado, el trabajador ya no es un maestro de oficio en ningún sentido, sino que es una herramienta animada por la administración patronal.[20]

Medio siglo de comentarios acerca de la administración científica no han logrado producir una mejor formulación de la materia.*

NOTAS

[1] J. L. y Barbara Hammond, *The Rise of Modern Industry,* Londres, 1925, editado en Nueva York, 1969, p. 119.

[2] Frederick W. Taylor, *Shop Management,* en *Scientific Management,* Nueva York y Londres, 1947, pp. 65-66.

[3] *Ibidem,* p. 121.

[4] *Ibidem,* p. 146.

[5] Frederick W. Taylor, *The Principles of Scientific Management,* Nueva York, 1967, p. 125.

[6] Taylor, *Shop Management,* pp. 146-147.

[7] Michel Crozier, *The World of the Office Worker,* Chicago y Londres, 1971, pp. 13-17.

[8] *Ibidem,* pp. 18-19.

[9] Elton Mayo, *The Social Problems of an Industrial Civilization,* Boston, 1945, pp. 17-18.

[10] J. D. Bernal, *Science in History,* Londres, 1954, edición revisada en 1957, p. 389.

[11] Robert F. Hoxie, *Scientific Management and Labor,* Nueva York y Londres, 1918, p. 94.

[12] National Commission on Technology, Automation and Economic Progress, *The Employment Impact of Technological*

---

* A este respecto, ver también *Industrial Society,* de Friedmann, donde resume "las primeras reacciones de los obreros" hacia el Taylorismo en los EUA, Inglaterra, Alemania y Francia.[21]

Change, Apéndice del Volumen II, *Technology and the American Economy,* Washington, D. C., 1966, p. 109.

[13] Hoxie, *Scientific Management and Labor,* p. 134.

[14] David S. Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present,* Cambridge y Nueva York, 1969, p. 63.

[15] Ver J. H. Stewart Reid, *The Origins of the British Labour Party,* Mineapolis, Minn. 1955, p. 19; y J. Hobsbawm, *The Age of Revolution,* Nueva York, 1962, pp. 213-214.

[16] Bernal, *Science in History,* p. 383.

[17] Samuel Gompers, *Seventy Years of Life and Labor,* 1925, Nueva York, 1957, p. 57.

[18] Henry Mayhew, en *The Unknown Mayhew,* Eileen Yeo y E.P. Thompson editores, Nueva York, 1971, pp. 105-106.

[19] E. P. Thompson, *The Making of the English Working Class,* Nueva York, 1964, pp. 291-92.

[20] Hoxie, *Scientific Management and Labor,* pp. 131-32.

[21] Georges Friedmann, *Industrial Society,* Glencoe, Ill., 1965. pp. 41-43.

CAPÍTULO 6

LA ADAPTACIÓN DEL OBRERO AL MODO CAPITALISTA DE PRODUCCIÓN

La transformación de la humanidad trabajadora en "fuerza de trabajo", en un "factor de producción", en un instrumento del capital, es un proceso incesante y sin fin. La condición es repugnante para las víctimas, sea que su pago sea alto o bajo, porque viola las condiciones humanas del trabajo; y dado que los obreros no son destruidos en su calidad de seres humanos sino simplemente utilizados en formas inhumanas, sus facultades críticas, intelectuales y conceptuales, no importa cuán agonizantes o disminuidas estén, siempre siguen siendo, en cierto grado, una amenaza para el capital. Por otra parte, el modo capitalista de producción es continuamente extendido a nuevas áreas de trabajo, incluyendo las creadas recientemente por los adelantos tecnológicos y el movimiento de capital hacia nuevas industrias. Y además, dicho modo capitalista está siendo continuamente refinado y perfeccionado, en forma tal que su presión sobre los obreros es incesante. Al mismo tiempo, la adaptación de los obreros al modo capitalista de producción debe ser renovada con cada generación, tanto más que las generaciones que crecen bajo el capitalismo no están formadas dentro de la matriz de la vida del trabajo, sino que caen en medio del trabajo desde fuera, para expresarlo así, después de un prolongado periodo de adolescencia durante el cual son mantenidas como reserva. La necesidad de ajustar el obrero al trabajo en su forma capitalista, para superar la resistencia natural intensificada por los rápidos cambios de la tecnología, las relaciones sociales antagónicas y la

sucesión de las generaciones, no termina por tanto con la "organización científica del trabajo", sino que se convierte en un rasgo permanente de la sociedad capitalista.

Como resultado han surgido a la existencia un complejo de disciplinas prácticas y académicas, dedicadas al estudio del obrero, y han surgido tanto en departamentos de personal y de relaciones laborales de las corporaciones como en organizaciones de apoyo externo tales como escuelas de relaciones industriales, departamentos universitarios de sociología y otras instituciones académicas y para-académicas. Poco tiempo después de Taylor surgió a la vida una sicología y fisiología industrial para perfeccionar los métodos de selección, entrenamiento y motivación de obreros y éstos fueron muy pronto ampliados hacia una pretendida sociología industrial, con su estudio del centro de trabajo como un sistema social.

El rasgo cardinal de estas varias escuelas y las corrientes dentro de ellas es que, al contrario del movimiento de administración científica, no se preocupan de la organización del trabajo sino más bien de las condiciones bajo las cuales el obrero puede más fácilmente ser llevado a cooperar en el esquema de trabajo organizado por el ingeniero industrial.* Los evolutivos procesos del trabajo de

---

* La gerencia de personal, si bien es considerada como una parte de la estructura de la compañía que tiene que ver con el obrero, generalmente es hecha a un lado cuando está en marcha una reorganización del trabajo real. En un libro reciente, dos prominentes ingenieros industriales conceden casi a cualquier nivel gerencial un mayor papel en el cambio de métodos de trabajo que el concedido al departamento de personal. En sus recomendaciones para un "programa (global) de operaciones de mejoramiento", ellos dicen llanamente: "Al principio, en la mayoría de las organizaciones, el director de personal no tendrá un papel activo en la conducción de un programa de mejoramiento de operaciones". Restringen el lugar de este funcionario a su valor "como una pantalla de resonancia de las reacciones de los obreros", y la orientación de los nuevos empleados respecto al programa y a la contestación de preguntas y quejas.[1] Lo

la sociedad capitalista son tomados por esta escuela como supuestos inexorables y son aceptados como "necesarios e inevitables" en cualquiera de las formas de la "sociedad industrial". Los problemas expuestos son los problemas de administración: insatisfacción expresada en altas tasas de abandono, ausentismo, resistencia al ritmo de trabajo prescrito, indiferencia, negligencia, restricciones colectivas a la producción y hostilidad abierta hacia la gerencia. En la forma en que lo abordan la mayoría de los sociólogos y sicólogos empeñados en el estudio del trabajo y de los obreros, el problema no es la degradación de hombres y mujeres, sino las dificultades levantadas por las reacciones, concientes e inconcientes, a dicha degradación. Por tanto, no es por nada casual que la mayoría de los científicos sociales ortodoxos se adhieran firmemente, incluso desesperadamente, al dogma de que su tarea no es el estudio de las condiciones objetivas del trabajo sino tan sólo el de los fenómenos subjetivos a los que éstas dan lugar: los grados de "satisfacción" e "insatisfacción" expresados en sus cuestionarios.

El primer esfuerzo sistemático en esta dirección tuvo lugar en el campo de la sicología industrial. Sus orígenes pueden ser rastreados en la sicología experimental enseñada en el siglo XIX en Alemania, y en particular en la escuela de sicología de la Universidad de Leipzig. Hugo

---

dicho para los directores de personal, va también para sus contrapartes académicas de la sociología del trabajo. Charles Rumford Walker, uno de los más experimentados, sofisticados, a la vez que "humanos" de ellos, lo subraya en una sección de una de sus ponencias dedicadas al "Papel Estratégico del Ingeniero", en el que reconoce que la dirección de la evolución del trabajo está determinada por "gerentes e ingenieros, como arquitectos del futuro", mientras que el papel de los sociólogos es el de tratar de importunar, presionar, y persuadir a los efectivos diseñadores del proceso del trabajo para que tomen en cuenta la "olvidada dimensión humana" con el objeto de reducir el descontento y aumentar la productividad, y de que "aprovechen la oportunidad" ofrecida por el rápido cambio tecnológico, etc.[2]

Münsterberg, después de recibir su entrenamiento en el "laboratorio" de Wilhelm Wundt, en dicha institución, vino a los Estados Unidos donde, en Harvard, estuvo en posición de observar el desarrollo de la moderna administración en su más vigorosa y extensiva forma y se convirtió en una ambición para él, unir los métodos de la escuela de Leipzig con la nueva práctica de la administración científica. Su *Psychology and Industrial Efficiency* (publicada en Alemania en 1912, con una versión inglesa que le siguió al año siguiente) puede ser llamado el primer esbozo sistemático de la sicología industrial.[3] Como Taylor, Münsterberg desdeñó encubrir sus concepciones y metas:

> Nuestra meta es trazar las bases de una nueva ciencia que está entre medio del moderno laboratorio de sicología y los problemas de economía: el experimento sicológico debe ser puesto sistemáticamente al servicio del comercio y la industria.[4]

Pero ¿cuáles son los fines del comercio y la industria? Münsterberg deja eso a otros: "La sicotécnica económica puede servir a ciertos fines del comercio y la industria, pero el que estos fines sean o no los mejores, no es un cuidado con el que deban cargar los sicólogos".[5] Habiendo librado a su "ciencia" de esta carga y habiendo pasado la tarea de fijar los parámetros de sus investigaciones a los que controlan "el comercio y la industria", el regresa a este tema solamente cuando es sugerido que quizás el punto de vista de los obreros, que también son parte del "comercio y la industria", debería ser tomado en consideración. Semejante llamamiento craso y vulgar, en pro de intereses especiales, provoca su horror y lo rechaza crudamente:

> La investigación acerca de las posibles contribuciones sicológicas a la cuestión de un logro reforzado no debe ser paralizada por la objeción superficial de

> que en una u otra preocupación industrial pueda tener como primer resultado un despido de asalariados. La sicotécnica no está al servicio de ningún partido, sino exclusivamente al servicio de la civilización.[6]

Habiendo identificado los intereses de la "civilización", no con la inmensa mayoría de obreros sino con los que los dirigen, él puede ahora enfrentar, sin remordimiento, los efectos diarios del "diseñador del trabajo científico" sobre el obrero: "...el desarrollo de la administración científica ha mostrado claramente que los más importantes de los mejoramientos son justamente los que se deducen de investigaciones científicas, sin que al principio se dé satisfacción a los empleados, hasta que haya sido formado un nuevo hábito".[7] Él considera el papel de la ciencia sicológica en la industria como la selección de obreros de entre el montón ofrecido en el mercado del trabajo y su aclimatación a las rutinas del trabajo inventadas por "la civilización", la formación del "nuevo hábito":

> ...seleccionamos tres propósitos principales de la vida de los negocios, propósitos que son importantes en el comercio, la industria y en todo centro económico. Preguntamos cómo podemos encontrar a los hombres cuyas cualidades mentales los haga ser los mejor dotados para el trabajo que tienen que hacer; segundo, bajo qué condiciones sicológicas podemos asegurar la mayor y más satisfactoria producción de trabajo de cualquier hombre; y finalmente, cómo podremos producir la más completa de las influencias que son deseables en las mentes humanas para los intereses del negocio.[8]

En esta definición tenemos los objetivos —si bien raramente expresados tan llanamente— de las subsecuentes escuelas sicológicas, fisiológicas y de investigación social del obrero y del trabajo. A lo largo y a lo ancho, ellas han

buscado un modelo de obreros y de grupos de trabajo que produzca los resultados deseados por la administración patronal: conformación a los términos de empleo ofrecidos en la empresa capitalista y ejecución satisfactoria sobre esta base. Estas escuelas y teorías se han sucedido una detrás de otra en una sorprendente proliferación de enfoques y teorías, una proliferación que es más que nada un testimonio de su fracaso.

La expansión de la sicología industrial en los Estados Unidos se debió ampliamente al principio a los esfuerzos de Walter Dill Scott, un sicólogo de la Universidad de Northwestern quien hizo su doctorado en Leipzig y llegó al nuevo campo al través del camino de una carrera previa en publicidad. Durante y después de la Primera Guerra Mundial, las pruebas sicológicas fueron usadas por cierto número de grandes empresas (American Tobbacco, National Lead, Western Electric, Loose-Wiles Biscuit, Metropolitan Life) y el primer servicio de consultoría sicológica fue establecido en el Instituto de Tecnología de Carnegie en 1915, en el que Scott asumió la dirección de la primera institución académica norteamericana de sicología aplicada. Durante la guerra dichas pruebas fueron hechas en gran escala en las fuerzas armadas de los Estados Unidos, también bajo la dirección de Scott, y la popularidad que esto dio al nuevo invento promovió su expansión por la industria después de la guerra. En Inglaterra y Alemania la tendencia fue similar, con Alemania quizás adelante de los demás en este campo.[9]

La premisa de la sicología industrial era que, al usar pruebas de aptitud, era posible determinar por adelantado la adaptabilidad de los obreros para variadas posiciones clasificándolos de acuerdo a grados de "inteligencia", "destreza manual", "proclividad a los accidentes" y conformación general al "perfil" deseado por la gerencia. La vanidad de este intento por calibrar a los individuos y anticipar su conducta en la dinámica compleja y antagónica de la vida social fue evidenciada muy pronto por la prác-

tica. Los prolongados y exhaustivos experimentos realizados en la planta de la Western Electric en el lado oeste de Chicago —los llamados experimentos Hawthorne— durante los últimos años de la década de 1920, cristalizaron la insatisfacción para con la sicología industrial. En estos experimentos, un equipo de la Escuela de Administración de Empresas de Harvard, bajo la dirección de Elton Mayo, llegó a conclusiones principalmente negativas: conclusiones que además eran sorprendentemente similares a aquellas con las que Taylor había empezado sus investigaciones casi medio siglo antes. Aprendieron que la actuación de los obreros tiene poca relación con la "capacidad" —y en efecto a veces se da una relación *inversa* a los resultados de las pruebas, con aquéllos que mejores resultados tienen produciendo a los niveles más bajos y viceversa— y que los obreros actuaban colectivamente para resistir a las exigencias y *standards* en el ritmo de trabajo de la gerencia. "La creencia —decía Mayo— de que la conducta de un individuo dentro de una fábrica puede ser predicha antes de emplearlo sobre la base de un examen laborioso y minucioso con pruebas de sus capacidades mecánicas y de otro tipo, es en gran parte, si no es que totalmente un error".[10]

La principal conclusión de la escuela de Mayo era que las motivaciones de los obreros no podrían ser comprendidas sobre una base puramente individual, y que la clave de su conducta está en los grupos sociales dentro de la fábrica. Con esto, el estudio de la conformación de los obreros a su trabajo se movió del plano de la sicología al de la sociología. El enfoque de las "relaciones humanas", primero de una serie de escuelas sociológicas conductistas, se basaba en la asistencia al personal y en estilos de supervisión "cara a cara" de congraciamiento y no irritantes. Pero estas escuelas aportaron poco a la administración patronal en la forma de resultados sólidos y tangibles. Más aún, el nacimiento de la idea de las "relaciones humanas" coincidió con la depresión de los años de 1930

y la ola masiva de la revuelta de la clase obrera que culminó con la sindicalización de las industrias básicas de los Estados Unidos. Bajo la luz de estos acontecimientos, el centro de trabajo de repente apareció no como un sistema de organización burocrática formal según el modelo Weberiano, ni como un sistema de relaciones informales de grupo como en la interpretación de Mayo y sus seguidores, sino más bien como un sistema de fuerza, de antagonismos de clase. La sicología y la sociología industrial nunca se pudieron recuperar de este golpe. De sus confiados orígenes como "ciencias" dedicadas al descubrimiento de los resortes de la conducta humana para mejor manipularla para los intereses de la administración patronal, cayeron en un remolino de confusos enfoques que perseguían "sistemas" de interpretaciones, de las realidades del centro de trabajo, sicológicos, sociológicos, económicos, matemáticos, con poco impacto real sobre la administración del obrero o el trabajo.*

Si la adaptación del obrero al modo capitalista de producción debe poco a los esfuerzos de los manipuladores prácticos e ideológicos, ¿cómo se llevó a cabo en realidad? Mucho de la historia económica y política del mundo

---

* El lugar real de la sicología y la sociología industrial en la política de las corporaciones fue expresado sucintamente por tres especialistas en ingeniería industrial al final de un artículo llamado "Current Job Design Criteria": "Puede concluirse que la política y las prácticas de las compañías [se refiere a las compañías estudiadas en el artículo] en el diseño de empleados, son inconsistentes con los programas y la política de relaciones humanas y administración de personal. Por un lado, se toman pasos específicos para minimizar la contribución del individuo y por el otro se hace propaganda acerca de su importancia y valor para la organización".[11] Pero esto es más que una "inconsistencia", dado que el diseño de empleos representa la realidad mientras que la administración de personal representa tan sólo la mitología. Desde el punto de vista de la corporación no hay inconsistencia, dado que esta última representa una manipulación para acostumbrar al obrero al diseño de empleos mencionado.

capitalista durante el último siglo y medio está ligada con este proceso de ajuste y los conflictos y revueltas que lo salpicaron, sin embargo este no es el lugar para intentar un resumen. Bastará una sola ilustración, la de la primera cadena de ensamblaje global sobre banda en movimiento, como indicación de que la separación de los obreros de sus condiciones anteriores y su ajuste a las formas de trabajo ingeniadas por el capital es un proceso fundamental en el que los papeles principales son jugados no por la manipulación o el engatusamiento sino por condiciones y fuerzas socioeconómicas.

En 1903, cuando la Ford Motor Company fue fundada, la construcción de automóviles era una tarea reservada para los maestros de oficios que habían recibido su entrenamiento en los talleres de bicicletas y carruajes de Michigan y Ohio, por entonces centros de estas industrias. "El ensamblaje final, por ejemplo —escribe Ely Chinoy— originalmente había sido un trabajo altamente calificado. Cada carro era ensamblado en un solo lugar por cierto número de mecánicos generales".[12] Hacia 1908, cuando Ford lanzó el Modelo T, los procedimientos habían cambiado algo, pero los cambios eran ligeros comparados con lo que pronto iban a venir. La organización del trabajo de ensamblaje en aquel tiempo fue descrito como sigue por Keith Sward:

> En la planta Ford y en los otros talleres de Detroit, el proceso de reunir las partes de un automóvil todavía se desenvolvía alrededor de mecánicos versátiles que se veían obligados a moverse de arriba para abajo para hacer su trabajo. Los ensambladores de Ford eran todavía mecánicos globales. Su trabajo era en gran parte estacionario, sin embargo tenían que moverse a pie a su siguiente tarea conforme el carro que estaban haciendo en un lugar en particular, había recorrido todos los pasos, desde la colocación del chasís hasta el producto terminado. Ciertamente el

> tiempo agregó algunos refinamientos. En 1908 ya no era necesario para el ensamblador dejar su lugar de trabajo para viajes al cuarto de herramientas o al almacén de partes pues habían sido colocados a su lado ayudantes que ejecutaran esta función. Ni tampoco era el mecánico de Ford de 1908 el mismo de 1903. En los años intermedios el trabajo del ensamblaje final se había dividido poco. En lugar del experto en todos los oficios que antiguamente lo "hacía todo", había ahora varios ensambladores que trabajaban sobre un vehículo en particular, uno al lado del otro, y cada uno responsable de un limitado número de operaciones.[13]

La demanda del Modelo T fue tan grande que se empleó talento especial en ingeniería para revisar los métodos de producción de la compañía. El elemento clave de la nueva organización del trabajo fue la banda o cadena conductora sin fin sobre la que los carros por ensamblar eran transportados deteniéndose en puestos fijos donde los obreros ejecutaban operaciones simples conforme pasaban. Este sistema fue puesto en operación primero por varios sub-ensambladores, empezando más o menos al mismo tiempo en que fue lanzado el Modelo T y fue desarrollado al través de los siguientes seis años hasta culminar en enero de 1914 con la inauguración de la primera cadena sin fin para el ensamblaje final en la planta Ford de Highland Park. En los siguientes tres meses, el tiempo de ensamblaje del Modelo T había sido reducido a una décima parte del tiempo que se necesitaba antes y para 1925 había sido creada una organización que producía casi tantos carros en un solo día como los que habían sido producidos, al principio de la historia del Modelo T, en un año entero.

En este caso, el incremento de la tasa de producción dependió no sólo de los cambios en la organización del trabajo sino del control que la gerencia logró, de un solo

golpe, sobre el ritmo de ensamblaje, en forma tal que ahora podía doblar o triplicar la tasa a la que las operaciones debían ser ejecutadas y así someter a sus obreros a una intensidad extraordinaria de trabajo. Habiendo logrado esto, Ford entonces se encaminó a nivelar la estructura de los salarios como una medida ulterior de rebaja de costos:

> Antes del advenimiento de la línea de ensamblaje, la compañía tenía como práctica general el distribuir en forma más o menos liberal bonos para estimular la producción y la iniciativa individual. Pero en el momento en que surgieron las bandas movibles, Ford suspendió los pagos de incentivos. Regresó al pago de una nivelada tasa de salarios por hora. La compañía había decidido, decía *Iron Age* en julio de 1913, abandonar su escala graduada de salarios en favor de una "supervisión más estrecha". Una vez que la nueva política de salarios fue puesta en marcha, el empleado medio en la planta Ford no podía esperar variación en sus salarios ni en las operaciones que se le habían encomendado ejecutar. Su pago máximo estaba congelado, aparentemente para bien, en 2.34 dólares por día, la tasa de salario que era promedio en el área.[14]

En esta forma las nuevas condiciones de empleo que iban a convertirse en características de la industria del automóvil, y luego de un creciente número de otras industrias, fueron primero en la Ford Motor Company. Los oficios cedieron el paso a repetidas operaciones de detalle y las tasas de salarios adquirieron niveles uniformes. La reacción a este cambio fue poderosa como lo relata Sward:

> Como una consecuencia, la nueva tecnología en la fábrica Ford, probó tener una creciente impopularidad; cada vez más iba contra la corriente. Y los

> hombres que estaban expuestos a ella empezaron a rebelarse. Mostraban su insatisfacción saliéndose por tropeles. Podían permitirse el lujo de ver y escoger. Había muchos otros empleos en la comunidad; eran fáciles de obtener, pagaban bien y estaban menos mecanizados y se parecían más a un trabajo. Los hombres de la Ford habían empezado a desertar en grandes números ya desde 1910. Con el advenimiento de la línea de ensamblaje su personal fue literalmente diezmado; pronto la compañía encontró casi imposible mantener intacta su fuerza de trabajo y mucho menos expandirla. Era evidente que la Ford Motor Co. había alcanzado el punto de poseer una gran fábrica sin tener suficientes obreros para mantenerla trabajando. Más tarde Ford admitió que sus sorprendentes innovaciones fabriles habían introducido la crisis laboral más importante de su carrera. El abandono de su fuerza de trabajo llegó, como él mismo lo escribe, a 380 por ciento para el año de 1913 tan sólo. Tan grande era el disgusto laboral por causa del nuevo sistema de máquinas que hacia el final de 1913 cada vez que la compañía quería agregar 100 hombres a su personal de fábrica, era necesario contratar 963.[15]

En esta reacción inicial hacia la línea de ensamblaje advertimos la repulsión natural del obrero contra el nuevo tipo de trabajo. Lo que hace posible verlo tan claramente es el hecho de que Ford, como pionero del nuevo modo de producción, estaba compitiendo con modos previos de organización del trabajo que todavía caracterizaban al resto de la industria del automóvil y a otras industrias del área. En este microcosmo, existe una ilustración de la regla de que la clase obrera es sometida progresivamente al modo capitalista de producción y a las formas sucesivas que éste toma, tan sólo conforme el modo de producción capitalista conquista y destruye todas las otras

formas de organización del trabajo y con ellas todas las alternativas que tiene la población trabajadora. Así como Ford, por la ventaja competitiva que ganó, forzó la línea de ensamblaje sobre el resto de la industria automotriz, en el mismo grado los obreros fueron forzados a someterse a ella debido a la desaparición de otras formas de trabajo en dicha industria.

La crisis a la que Ford se enfrentó fue intensificada por la sindicalización empezada por el Industrial Workers of the World (Sindicato de Obreros Industriales del Mundo) entre los trabajadores de la Ford en el verano de 1913. La respuesta de Ford a la doble amenaza de la sindicalización y de la huida de obreros de sus plantas fue el anuncio, hecho con gran fanfarria a principios de 1914, de un salario de 5.00 dólares diarios. Si bien este dramático aumento en los salarios no tuvo la adhesión que Ford esperaba cuando lo lanzó, representó en la planta Ford un aumento sobre la tasa que prevalecía anteriormente que por el momento resolvió ambas amenazas. Esto dio a la compañía una gran cantidad de trabajadores disponibles de dónde escoger y al mismo tiempo abrió nuevas posibilidades para la intensificación del trabajo dentro de las plantas, donde ahora los obreros estaban ansiosos de mantener sus puestos. "El pago de cinco dólares diarios por una jornada de ocho horas", escribió Ford en su autobiografía, "fue una de las más finas medidas para rebajar costos que jamás hicimos".[16]

En esta medida se puede advertir un segundo elemento en el ajuste de los obreros hacia los trabajos crecientemente impopulares. La concesión de salarios relativamente altos para una reducida proporción de obreros con el objeto de garantizar ininterrumpida la producción, se iba a convertir, sobre todo después de la Segunda Guerra Mundial, en rasgo extendido de la política laboral, principalmente después de que fue adoptado por las direcciones sindicales. John L. Lewis se resolvió por este tipo de acción justo después de la guerra: a cambio de la promo-

ción de la mecanización en la industria de las minas de carbón y la reducción del empleo, ...insistió acerca de una escala creciente de compensación para los mineros que quedaban o que eran cada vez más pocos y más difícil de manejar. El grueso del movimiento laboral organizado en las industrias de producción siguió su dirección, sea abiertamente o implícitamente en las décadas siguientes. Y esta política se vio grandemente facilitada por la estructura monopolística de las industrias en cuestión. Los obreros que eran desechados o los obreros que nunca entraron a las industrias manufactureras debido a la reducción proporcional de estas industrias, proporcionaban las masas de obreros para las nuevas ramas de industria a tasas de salarios más bajas.

Si las pequeñas manipulaciones de los departamentos de personal y la sicología y sociología industrial no han jugado un papel principal en la adaptación del obrero al trabajo, ello no significa que el "ajuste" del obrero está libre de elementos manipulativos. Por el contrario, al igual que en todos los funcionamientos del sistema capitalista, la manipulación es primordial y la coerción es mantenida en reserva, excepto que esta manipulación es el producto de poderosas fuerzas económicas, la política de abaratamiento y empleo de las grandes corporaciones y el funcionamiento interior y la evolución del sistema capitalista mismo y no de manera especial de esquemas lúcidos de los expertos en relaciones laborales. La aclimatación aparente del obrero a los nuevos modos de producción crece a partir de la destrucción de todas las otras maneras de vivir, el efecto de regateos salariales que permiten una cierta ampliación de los niveles de subsistencia acostumbrados de la clase trabajadora, el tejido de la red de la moderna vida capitalista que finalmente hace imposibles todos los otros modos de vivir. Pero por debajo de esta aparente adaptación, continúa la hostilidad de los obreros hacia formas degeneradas de trabajo a las que son constreñidos, como una corriente subterránea que se abre

paso hacia la superficie cuando lo permiten las condiciones de empleo, o cuando la actitud capitalista en pro de una mayor intensidad de trabajo sobrepasa los límites de la capacidad física y mental. Se renueva a sí mismo en nuevas generaciones, se expresa en un ilimitado cinismo y repulsión que grandes números de obreros sienten hacia su trabajo, y se presenta en forma repetida como un problema social que exige solución.

NOTAS

[1] Bruce Payne y David D. Swett, *Office Operations Improvement,* Nueva York, 1967, pp. 141-42.

[2] National Commission on Technology, Automation, and Economic Progress, *The Employment Impact of Technological Change,* Apéndice al Vol. II, *Technology and the American Economy,* Washington, D.C., 1966, pp. 288-315, especialmente la sección IV.

[3] Loren Baritz, *The Servants of Power. A history of the Use of Social Science in American Industry,* Middletown, Conn., 1960; edición en rústica, Nueva York, 1965, pp. 26-36.

[4] Hugo Münsterberg, *Psychology and Industrial Efficiency,* Boston y Nueva York, 1913, p. 3.

[5] *Ibidem,* p. 19.

[6] *Ibidem,* p. 144.

[7] *Ibidem,* p. 178.

[8] *Ibidem,* pp. 23-24.

[9] Se puede encontrar una breve historia de la sicología industrial en Baritz, *The Servants of Power.*

[10] Citado en *ibidem,* p. 95.

[11] Louis E. Davis, Ralph R. Canter y John Hoffman, "Current Job Design Criteria", *Journal of Industrial Engineering,* vol. 6, no. 2, 1955, reimpreso en Louis E. Davis y James C. Taylor, editores, *Design of Jobs, Londres,* 1972, p. 81.

[12] Ely Chinoy, "Manning the Machine —The Assembly Line Worker", en Peter L. Berger, editor, *The Human Shape of Work: Studies in the Sociology of Occupations,* Nueva York, 1964, p. 53.

[13] Keith Sward, *The Legend of Henry Ford,* Nueva York y Toronto, 1948, p. 32.

[14] *Ibidem,* p. 48.

[15] *Ibidem,* pp. 48-49.

[16] *Ibidem,* p. 56.

PARTE II

CIENCIA Y MECANIZACION

Capítulo 7

LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

Considerada desde un punto de vista técnico, toda producción depende de las propiedades físicas, químicas y biológicas de los materiales y de los procesos que pueden basarse en ellos. La gerencia, en sus actividades como organizadora del trabajo, no trata directamente este aspecto de la producción; simplemente proporciona la estructura formal para el proceso de producción. Pero el proceso no está completo sin su contenido, el cual es un asunto de la técnica. Esta técnica, como ya ha sido advertido, es primero la de la pericia y el oficio y más tarde asume un carácter científico creciente conforme el conocimiento de las leyes naturales, crece y desplaza al conocimiento superficial y a la tradición fija del maestro de oficios. La transformación del trabajo de una base de pericia a una base de ciencia puede decirse que incorpora un contenido ofrecido por una revolución científica y de la ingeniería dentro de formas proporcionadas por la rigurosa división y subdivisión del trabajo favorecida por la administración capitalista.

Con el ascenso de la industria moderna, Marx escribió: las "formas variadas, aparentemente inconexas y petrificadas de los procesos ahora resueltos en tantas aplicaciones concientes y sistemáticas de la ciencia natural para el logro de útiles efectos".[1] Pero como muchas de las observaciones más ilustradoras de Marx, ésta fue en su tiempo más una visión anticipadora y profética que una descripción de la realidad. La época de "aplicaciones concientes y sistemáticas de la ciencia natural" apenas si había anunciado su llegada cuando estas palabras fueron publicadas

en 1867. Las últimas dos décadas del siglo XIX forman una línea divisoria delineando tan profundamente un cambio en el papel de la ciencia en la producción que este contraste —a pesar de las similaridades que conectan ambos periodos del capitalismo— difícilmente puede ser exagerado.

La ciencia es la última —y después del trabajo la más importante— propiedad social en ser convertida en un agregado del capital. La historia de su conversión de un dominio de aficionados, "filósofos", pensadores y buscadores de conocimiento a su estado presente altamente organizado y ampliamente financiado, es en gran medida la historia de su incorporación a la empresa capitalista y organizaciones subsidiarias. Al principio la ciencia no le costó nada al capitalista dado que simplemente explota el conocimiento acumulado por las ciencias físicas, pero más tarde, el capitalista organiza y dota sistemáticamente a la ciencia, pagando educación científica, investigación, laboratorios, etc., con el producto social excedente, sea que le pertenezca directamente a él o lo controle la clase capitalista en su conjunto bajo la forma de ingresos por impuestos. Un esfuerzo social, que antes era dejado relativamente al libre albedrío, se ve integrado a la producción y al mercado.

El contraste entre ciencia como una propiedad social, generalizada y sólo incidental a la producción y la ciencia como propiedad capitalista que está en el mero centro de la producción es el contraste entre la Revolución Industrial, que ocupó la última mitad del siglo XVIII y el primer tercio del XIX, y la revolución científico-técnica que empezó en las últimas décadas del siglo XIX y todavía sigue en marcha. El papel de la ciencia en la Revolución Industrial, fue incuestionablemente grande. Antes del surgimiento del capitalismo —es decir, hasta los siglos XVI y XVII en Europa— el cuerpo fundamental del conocimiento científico fue esencialmente el de la antigüedad clásica, el de los antiguos griegos tal como fue preservado por las

academias árabes y los monasterios medievales. La época de adelanto científico durante los siglos XVI y XVII proporcionaron algunas de las condiciones para la Revolución Industrial, pero la conexión fue indirecta, general y difusa: no sólo porque la ciencia misma no estaba estructurada todavía por el capitalismo, ni dominada por sus instituciones, sino también debido al importante hecho histórico de que la técnica se desarrolló antes y como un prerrequisito de la ciencia. En esta forma, en contraste con la práctica moderna, la ciencia no abrió el camino sistemáticamente a la industria, sino que a menudo fue arrastrada y creció a partir de las artes industriales. En lugar de formular visiones significativamente frescas acerca de las condiciones naturales en una forma que hiciera posible nuevas técnicas, la ciencia, en sus orígenes bajo el capitalismo, a menudo formuló sus generalizaciones al lado de o como un resultado del desarrollo tecnológico.* Si escogemos como muestra el ejemplo de la máquina de vapor —debido a los significativos principios científicos que ejemplificó y porque fue el mecanismo central de la Revolución Industrial— lo podemos ver claramente. Un historiador de la ciencia escribió acerca del proceso que hizo surgir la máquina de vapor:

> ¿Qué tanto de este desarrollo se debió a la ciencia del vapor? Todas las evidencias disponibles indican

---

* Landes escribe acerca de la pericia técnica que existía en Inglaterra en el siglo dieciocho: "No debe confundirse esto con el conocimiento científico, a pesar de algunos esfuerzos por ligar la Revolución Industrial a la Revolución Científica de los siglos dieciséis y diecisiete, dicho lazo parece ser que fue extremadamente difuso; ambas reflejaban un interés especial en los fenómenos naturales y materiales y una mayor aplicación sistemática de la investigación empírica. Sin embargo, al menos, el crecimiento del conocimiento científico debió mucho a las preocupaciones y logros de la tecnología y con mucho fue mayor el flujo de ideas en esta otra dirección, y éste continuó siendo el caso hasta bien entrado el siglo diecinueve".[2]

que fue muy poco. Este punto de vista fue expresado enfáticamente por un escritor de la historia de la invención de la máquina de vapor, Robert Stuart Meikleham. En el prefacio a su libro *Descriptive History of the Steam Engine,* de 1824, escribió, «No sabemos quién acuñó la frase de que la invención fue uno de los más nobles regalos que la ciencia jamás hizo a la humanidad. El hecho es que la ciencia o los científicos, nunca tuvieron algo que ver con este asunto. En efecto, no hay máquina o mecanismo en el que sea más inútil lo que los teóricos han hecho. Su surgimiento fue mejorado y perfeccionado por mecánicos prácticos, y sólo por ellos»"[3]

Esta concepción se ve subrayada por el hecho de que en los primeros días del desarrollo de la máquina de vapor la teoría que prevalecía era la teoría calorífica, de la cual, como Lindsay señala, "se podían sacar realmente muy pocas deducciones significativas acerca de las propiedades del vapor."[4] Landes concluye que el desarrollo de la tecnología del vapor probablemente contribuyó mucho más a las ciencias físicas que al revés:

> Se ha dicho a menudo que la máquina de Newcomen y sus sucesoras hubiera sido impensable sin las ideas teóricas de Boyle, Torricelli y otros; y que Watt derivó mucho de su competencia e imaginación técnica de su trabajo con instrumentos científicos de Glasgow. Indudablemente que hay algo de verdad en esto, aunque sea imposible decir cuánto. Una cosa es clara, sin embargo: una vez que fue establecido el principio del condensador separado, los avances subsiguientes se debieron en poco o nada a la teoría. Por el contrario, una rama completa de la física, la termodinámica, se desarrolló en parte como resultado de las observaciones empíricas de los métodos de ingeniería y de ejecución.[5]

El contrastar esto con la manera en que la ciencia ha sido empleada como punta de lanza del cambio industrial durante los últimos tres cuartos de siglo significa poner uno frente a otro dos diferentes modos de existencia de la ciencia. Al principio del siglo las universidades se encontraban todavía orientadas hacia el aprendizaje clásico, y las sociedades científicas estaban en su infancia y el mecenazgo científico era principalmente un asunto privado. Los científicos eran "típicamente «amateurs», u hombres para quienes la ciencia era a menudo un llamamiento y cuyo interés en ella los apasionaba... No fue sino hasta la última parte del siglo XIX... cuando hay bases sociales firmemente establecidas para la existencia de grandes números de científicos en las universidades, industrias y gobiernos de la sociedad occidental."[6] Incluso tan tarde como 1880, Thomas Huxley hablaba todavía de esos "reunidos alrededor de la ciencia física" como de "algo así como una fuerza guerrillera, compuesta en su mayor parte por irregulares".

La vieja época de la industria cedió el paso a la nueva durante las últimas décadas del siglo XIX, primeramente como un resultado de los adelantos en cuatro campos: electricidad, acero, carbón-petróleo y máquinas de combustión interna. La investigación científica a lo largo de las líneas teóricas jugó un papel en estas áreas, suficiente para demostrar a la clase capitalista, y especialmente a las gigantes entidades corporatizadas, que entonces surgían a la vida, su importancia como un medio de ulterior acumulación de capital. Esto fue cierto particularmente en las industrias eléctricas, y en la química de los productos sintéticos de carbón y petróleo.

La historia de la incorporación de la ciencia a la empresa capitalista empieza propiamente en Alemania. La temprana simbiosis entre ciencia e industria que fue desarrollada por la clase capitalista de dicho país probó

ser uno de los hechos más importantes de la historia mundial en el siglo xx, proporcionó la capacidad para las dos guerras mundiales y ofreció a las otras naciones capitalistas un ejemplo que aprendieron a emular tan sólo cuando fueron obligadas a ello muchas décadas después. El papel de la ciencia en la industria alemana fue el producto de la debilidad del capitalismo alemán en sus etapas iniciales, junto con el avanzado estado de la ciencia teórica en Alemania.

Sería conveniente para aquellos que todavía no comprenden la importancia de la filosofía especulativa alemana, ponderar, si no el ejemplo de Marx, hacia quien se muestran desconfiados, las instancias concretas de la ciencia moderna y el neto contraste entre su desarrollo en Alemania por un lado y los Estados Unidos e Inglaterra por el otro. "Si mucho de lo existente en la Inglaterra contemporánea debe ser explicado en términos de la filosofía de Bentham", escribe P. W. Musgrave en su estudio acerca del cambio técnico en Inglaterra y Alemania, "de la misma manera tuvo Hegel una gran influencia en Alemania."[7] La influencia de Hegel sobre el desarrollo de la ciencia fue, como lo señala Musgrave, tanto directa como indirecta. En primera instancia, estuvo su papel en la reforma de la educación prusiana en la segunda década del siglo xix. Y luego estuvo la influencia envolvente de la filosofía especulativa alemana, de la cual Hegel fue el pensador culminante, al dar a la educación científica alemana una vertebración fundamental y teórica. En esta forma mientras que Inglaterra y Estados Unidos estaban todavía en los pañales de ese empirismo del sentido común que atonta y desanima el pensamiento reflexivo y la investigación científica básica, en Alemania existían esos hábitos mentales que habían venido siendo desarrollados en la comunidad científica.[8] Fue por esta razón más que ninguna otra que la primacía en la ciencia europea pasó de Francia a Alemania hacia la mitad del siglo xix, mientras que Inglaterra durante el mismo periodo permanecía

sumida en lo "que J. S. Mill llamó «el dogmatismo del sentido común», apoyado por la regla del pulgar".[9]

Hacia 1870, el sistema universitario alemán podía jactarse de tener un considerable número de profesores y conferencistas, especialmente en las ciencias, que favorecidas por trabajos ligeros y laboratorios bien equipados, podían perseguir investigaciones básicas. Los laboratorios de investigación industrial, como el mantenido por Krupp en Essen, se iban a convertir en modelos para las investigaciones de las compañías en todas partes. Los institutos politécnicos que surgieron durante la década de 1830 y 1840, como una alternativa a la educación universitaria y fueron evolucionando hacia las famosas *Technische Hochschulen* atraían estudiantes de todas partes del mundo. Además el sistema de aprendizaje, más fuerte que en ninguna otra parte, estaba produciendo mecánicos más altamente calificados y en mayores cantidades en los oficios requeridos por las nuevas industrias.

La manera en que Alemania anticipó la era moderna es ilustrada mejor que en ninguna otra parte en la historia de la industria química alemana: "Fue Alemania la que mostró al resto del mundo cómo hacer estratégicas materias primas partiendo de arenas y un montón de carbón. Y fue IG Farben quien abrió el paso a Alemania. IG cambió a la química de una investigación pura y comercialización de píldoras, en una industria mamuth que afecta cualquier fase de la civilización."[10]

El liderazgo en la química y sus aplicaciones industriales pertenecieron primero a Francia; sobre todo después de la supresión del aprovisionamiento de sosa, azúcar y otros productos durante las guerras napoleónicas fue "promovida la industria química francesa y ayudó a dar a Francia el predominio químico durante treinta años."[11] En esta forma los alemanes y otros aprendieron su química en Francia en la primera mitad del siglo XIX; uno de esos estudiantes fue Justus von Liebig, quien después de estudiar con Gay Lussac y otros químicos franceses re-

gresó a Alemania para sentar los fundamentos de la moderna química orgánica y especialmente de la agrícola. Uno de los alumnos de Liebig, August Wilhelm von Hofmann, encontró su primer trabajo como profesor en Inglaterra, donde en 1845 se convirtió en el primer director del Colegio Real de Química. Hofmann tenía un interés particular en la química del alquitrán de hulla, tema hacia el que condujo a sus primeros discípulos ingleses, entre los que se encontraba William Henry Perkin. Los primeros esfuerzos de los químicos habían consistido simplemente en desembarazarse del alquitrán hirviéndolo, pero dado que hierve en diferentes etapas y a diferentes temperaturas, el resultado fue una variedad de alquitranes que podrían, al través de procesamientos químicos, ser convertidos en sustancias útiles. Perkin, en 1856 (a la edad de dieciocho años), derivó de la anilina, un derivado a su vez del alquitrán de hulla, la primera tintura verdaderamente sintética; pudo colorear productos y mantener dicho color a prueba de agua, tiempo y luz solar. La importancia de este descubrimiento fue la juntura que estableció entre la vieja industria textil y la nueva industria del acero que producía alquitrán de hulla como un sub-producto del uso del carbón al refinar el hierro.

Por supuesto, Inglaterra era el primer país manufacturero de textiles y acero en el mundo, pero los fabricantes ingleses no prestaron oídos a Perkin. Ellos importaban tinturas de todas partes del mundo; añil del Lejano Oriente, alzarina roja de las raíces de la rubia, escarlatas de la cochinilla y soluciones de estaño. Alemania, por otra parte, tenía carbón, pero al haber entrado tarde a la carrera por las colonias, no tenía acceso a las existencias mundiales de tinturas. Perkin se volvió hacia los capitalistas alemanes y al hacerlo sentó los cimientos de la larga supremacía alemana en las industrias químicas. Hacia finales del siglo, las seis más grandes empresas químicas alemanas empleaban a más de 650 químicos e ingenieros, mientras que

en toda Inglaterra la industria del alquitrán de hulla no tenía más de treinta o cuarenta.[12] *

Igualmente, en un tiempo en que las industrias inglesas y norteamericanas usaban sólo en forma esporádica a científicos con entrenamiento universitario, como ayuda en problemas específicos, la clase capitalista alemana había creado ya ese esfuerzo total e integrado, que organizó en las universidades, laboratorios industriales, sociedades profesionales, asociaciones comerciales, y en investigaciones patrocinadas por el gobierno, un continuo esfuerzo científico tecnológico que fue la nueva base de la industria moderna. Esto fue pronto reconocido por los economistas de mayor visión de ese entonces (notablemente por Marshall y Veblen). Henry L. Gantt, después de Taylor probablemente el más importante abogado y practicante de la administración científica en su tiempo, escribió en 1910:

> Es una ley económica que las grandes ganancias pueden ser permanentemente aseguradas tan sólo con operaciones eficientes... La importancia suprema de la eficiencia como un factor económico fue comprendida primero por los alemanes, y es este hecho lo que les permitió avanzar su condición industrial, que hace veinte años era ridícula, hasta el primer lugar en Europa, si no es que en el mundo. Naturalmente nos interesa saber en detalle los métodos que ha usado, y la respuesta es que ellos han recono-

* James B. Conant cuenta la historia: "Al tiempo de nuestra entrada en la Primera Guerra Mundial, un representante de la Asociación Química Norteamericana se acercó al Secretario de Guerra Newton Baker, y ofreció los servicios de los químicos en el conflicto. Se le agradeció y se le pidió que regresara al día siguiente. Cuando hubo vuelto, el Secretario de Guerra le dijo que apreciaba la oferta de los químicos pero que juzgaba que era innecesaria pues se había informado y encontrado que el Departamento de guerra ya tenía un químico".[13]

> cido el valor del ingeniero científicamente entrenado como un factor económico.
>
> En los Estados Unidos, nuestros soberbios recursos naturales nos han permitido progresos fenomenales sin consideración para la enseñanza de la ciencia y en muchos casos a pesar de nuestra negligencia hacia ella. El progreso de Alemania nos advierte que nosotros hemos alcanzado el punto en que debemos reconocer que la adecuada aplicación de la ciencia a la industria es de vital importancia para la futura prosperidad de este país... Nuestras universidades y escuelas de alta enseñanza están todavía dominadas por aquellos para quienes el entrenamiento fue en gran medida literario o clásico y fallan enteramente en darse cuenta de la diferencia entre una época *clásica* y una *industrial*. Esta diferencia no es sentimental sino real, pues la nación que sea industrialmente la más eficiente pronto se convertirá en la más rica y poderosa.[14]

En esta forma, muy temprano en la era del capitalismo monopolista, lo que fue pedido prestado a Alemania dejó una huella a lo largo de la educación superior y la industria norteamericana. No fue únicamente la industria de la cerveza la que importó especialistas científicamente entrenados de Alemania: Carnegie contrató un químico alemán para trabajar a principios de 1870 y en parte gracias a sus esfuerzos se disipó mucha de la incertidumbre que antes rodeaba a la manufactura de lingotes de hierro; y la General Electric enroló a C. P. Steinmetz, el físico alemán, principalmente para ayudar al diseño de equipo de corriente alterna.[15]

Las compañías de laboratorios de investigación de los Estados Unidos empiezan más o menos con los orígenes de la era del capitalismo monopolista. La primera organización de investigación establecida para el propósito específico de la invención sistemática fue levantada por Tho-

mas Edison en Menlo Park, Nueva Jersey, en 1876, y los primeros laboratorios gubernamentales fueron establecidos por el Departamento de Agricultura bajo el Acta Hatch de 1887. Arthur D. Little empezó su laboratorio independiente de investigación en 1886. Estos fueron los pioneros de las organizaciones de investigación: Eastman Kodak (1893), B. F. Goodrich (1895), y el más importante, General Electric (1900). General Motors realizó una gran parte de sus investigaciones al través de la Dayton Engineering Laboratories Company (DELCO) de Charles F. Kettering, organizada en 1909, y comprada por la General Motors en 1919, aunque la compañía estableció al mismo tiempo otros laboratorios, tales como el organizado para ella por Arthur D. Little Company en 1911 para hacer materiales de pruebas y análisis; en 1920 todas las actividades de investigación de la General Motors fueron fusionadas para formar la General Motors Research Corporation en Moraine, Ohio; Frank B. Jewett empezó a investigar para la Bell Telephone Laboratories en 1904. Los Westinghouse Research Laboratories empezaron en Pittsburgh en 1917. Hacia 1920 había quizás 300 compañías de laboratorios y hacia 1940 más de 2 200. Para entonces las compañías con un activo tangible arriba de 100 millones de dólares tenían en promedio equipos de investigación de 170 personas y las que excedían de 1 000 millones de dólares tenían en promedio equipos de investigación de 1 250. Los Bell Telephone Laboratories empleaban a más de 5 000 y eran con mucho la más grande organización de investigación en el mundo.[16]

Junto con estos laboratorios de investigación vino el aumento de la educación científica y de ingeniería en nuevos o ampliados departamentos de universidad de ciencias físicas, al través de periódicos y sociedades de enseñanza y en instalaciones de investigaciones de asociación sindicales. Durante un largo tiempo, sin embargo, la imitación del ejemplo alemán fue una imitación de forma mas no de fondo. La tradición de un fácil y superficial empirismo

no ofrecía la tierra favorable para el desarrollo de la ciencia básica y los magnates de las compañías, impacientes todavía con la investigación libre y sin dirección, y ansiosos de innovaciones de ingeniería práctica, difícilmente escondían debajo de su nuevo empeño por la ciencia, un desprecio hacia sus formas fundamentales. La más importante de las compañías de laboratorios de investigación, la organizada por la General Electric en Schenectady ocho años después del surgimiento de la Edison General Electric and Thomas-Houston, era típica al respecto. "Pronto fue reconocido por la dirección de esta nueva compañía que la suma de desarrollo tecnológico que podría ser sacada del conocimiento científico ya acumulado, si bien grande, era finito y que habría una mayor oportunidad de desarrollo de invenciones si hubiera más ciencia como material de trabajo".[17] Pero los directores de la nueva compañía, y lo mismo los de muchas otras, eran lentos en entender la importancia del trabajo de científicos pioneros en los Estados Unidos tales como Willard Gibbs, quien ayudó a establecer una base para la química física con su utilización de la termodinámica en el estudio de las reacciones químicas. La característica general del trabajo requerido por los científicos en estas compañías de laboratorios seguía siendo edisoniana, con la modificación de que en lugar de la laboriosidad del método de Edison de prueba y error, el cálculo científico llevaba a soluciones más rápidas. En esta forma la General Electric puso a Irving Langmuir a estudiar el efecto de los diferentes gases en bulbos de lámparas bajo la radiación de energía térmica proveniente del filamento, y en la tasa de evaporación del material del filamento.[18] En otras compañías de laboratorios, sobre todo las de la industria automotriz, el interés en la «ciencia» estaba confinado a los problemas de alteración (ruido de la trasmisión, vibraciones, etc. . .) y de ingeniería (fluidos transmisores, pinturas, combustibles, problemas de compresión, etc.). Parece que la principal guía fue casi enteramente

el de rápida rentabilidad: fue esta motivación la que condujo al desastre de los primeros años de la década de 1920 cuando la totalidad de la fuerza de trabajo de varias divisiones de General Motors esperaban, día tras día, el resultado de los intentos de Kettering para tener el así llamado motor-enfriado-de cobre (enfriado por aire) listo para la producción.

No fue sino hasta el surgimiento del nazismo en Alemania y la Segunda Guerra Mundial, como resultado del cual un sinnúmero de talentos científicos fue llevado fuera de Alemania por la política racial de Hitler o apropiado por los aliados victoriosos, cuando los Estados Unidos adquirieron una base científica igual a su fuerza industrial, la cual antes de este desarrollo había dependido en gran medida de la explotación ingeniosa de la ciencia extranjera. En esta forma fue sólo a partir de la Segunda Guerra Mundial que la investigación científica en los Estados Unidos, fuertemente financiada por las corporaciones y el gobierno y nutrida por ulteriores levas de talento científico de todas partes del mundo, que proporcionó sistemáticamente el conocimiento científico utilizado en la industria.*

Pero en el último cuarto del siglo XIX tuvo lugar lo que Landes llamó "el agotamiento de las posibilidades tecnológicas de la Revolución Industrial".[20] La nueva revolución científico-técnica que volvió a llenar la reserva de posibilidades tecnológicas tenía un carácter conciente y

* Conforme creció el gasto para la investigación y el desarrollo, apareció un modelo característico de financiamiento y control. La mayoría de esta investigación es financiada por gastos federales y controlados por la industria privada. En esta forma a principios de la década de 1960, tres cuartas partes de semejante investigación, concentrada sobre todo en las áreas de ingeniería y ciencias físicas, era llevada a cabo por compañías, mientras que el gobierno federal pagaba alrededor de tres quintos de costo directamente y la mayor parte del resto indirectamente, al través de excenciones de impuestos.[19]

determinado que estaba ausente en gran medida en la antigua. En lugar de innovaciones espontáneas evocadas por los procesos sociales de producción sobrevienen el diseño de productos y el progreso planeado de tecnología. Esto fue logrado por medio de la transformación de la ciencia misma en una mercancía comprada y vendida como cualquier otro de los implementos y factores de producción. De "economía externa", el conocimiento científico se convirtió en un producto contable.[21] Como todas las otras mercancías, su aprovisionamiento está regido por la demanda, con el resultado de que el desarrollo de materiales, fuentes de energía y procesos ha convertido en menos fortuito y más adecuado a las necesidades inmediatas del capital. La revolución científico-técnica, por esta razón, no puede ser entendida en términos de inovaciones específicas —como en el caso de la Revolución Industrial, la que puede ser caracterizada propiamente por un puñado de invenciones claves— sino que debe ser entendida más bien en su totalidad como un modo de producción dentro del cual la ciencia y las exhaustivas investigaciones de ingeniería han sido integradas como parte de su funcionamiento ordinario. La innovación clave no puede ser encontrada en química, electrónica, maquinaria automática, aeronáutica, física atómica o alguno de los productos de estas ciencias tecnológicas sino más bien en la transformación de la ciencia misma en capital.*

---

* Un panfleto publicado en 1957 por la empresa New York Stock Exchange de Modell, Roland y Stone bajo el título: "La Revolución Científica Industrial", observa que mientras que la máquina de vapor fue el punto de arranque de la Revolución Industrial, ninguna innovación de los tiempos recientes ocupa la misma posición. Los avances hechos en un gran número de campos "están estrechamente interrelacionados en una verdadera tela de araña del cambio tecnológico", en forma tal que constituyen "meras ramas de una tecnología principal" "basada en un elaborado aparato científico de investigación y comprobación". "La ciencia —concluye— es «la máquina de vapor» que hemos estado buscando y el científico colectivo es el maestro tecnólogo"

NOTAS

[1] Karl Marx, *El Capital,* vol. I, Moscú, sin fecha, pp. 456-57.

[2] David S. Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present,* Cambridge y Nueva York, 1969, p. 61.

[3] Robert B. Lindsay, *The Role of Science in Civilization,* Nueva York y Londres, 1963, pp. 209-210.

[4] *Ibidem.*

[5] Landes, *The Unbound Prometheus,* p. 104.

[6] Bernard Barber, *Science and the Social Order,* Glencoe, Ill., 1952, p. 69.

[7] P. W. Musgrave, *Technical Change, the Labour Force and Education; A Study of the British and German Iron and Steel Industries, 1860-1964,* Londres y Nueva York, 1967, p. 45. Ver especialmente el capítulo titulado *"The Roots of Germany's Advantage."*

[8] *Ibidem,* pp. 62 y siguientes.

[9] *Ibidem,* pp. 50-51.

[10] Richard Sasuly, *IG Farben,* Nueva York, 1947, p. 19.

[11] J. D. Bernal, *Science in History, 1954,* edición revisada, Londres, 1957, p. 381.

[12] Sasuly *IG Farben* p. 25.

[13] James B. Conant, *Modern Science and Modern Man,* Nueva York, 1952, p. 9.

[14] H. L. Gantt, *Work, Wages, and Profits,* Nueva York, 1910, pp. 179-80.

[15] Edward C. Kirkland, *Industry Comes of Age, Business, Labor, and Public Policy, 1860-97,* Nueva York, 1962, pp. 175-77.

[16] Lindsay, *The Role of Science in Civilization,* pp. 215-22; Barber, *Science and the Social Order,* pp. 157 y siguientes; Spencer Klaw, *The New Brahmins: Scientific Life in America,* Nueva York, 1968, pp. 169-70; Leonard Silk, *The Research Revolution,* Nueva York, Toronto y Londres, 1960, p. 54; Alfred P. Sloan, Jr., *My Years With General Motors,* Nueva York, 1965, pp. 248-250.

[17] Lindsay, *ibidem,* p. 216.

[18] *Ibidem,* pp. 216-217.

[19] National Commission on Technology, Automation, and Economic Progress, *The Employment Impact of Technological Change,* Apéndice Volumen II, *Technology and the American Economy,* Washington, D.C., 1966, pp. 109-119, especialmente el cuadro 8, p. 112.

[20] Landes, *The Unbound Prometheus,* p. 237.

[21] Ver Shigeto Tsuru, "Marx and the Analysis of Capitalism", en *Marx and Contemporary Scientific Thought,* La Haya y París, 1960, pp. 322-30.

CAPÍTULO 8

LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA Y EL OBRERO

"En la manufactura", escribió Marx, refiriéndose a los talleres a mano que precedieron a la Revolución Industrial, "la revolución en el modo de producción empieza con la fuerza de trabajo, en la industria moderna empieza con los instrumentos de trabajo".[1] En otras palabras, en la primera etapa del capitalismo el trabajo tradicional del artesano es subdividido en sus partes constituyentes y ejecutado en serie por una cadena de obreros separados en forma tal que el proceso se ve cambiado en poco; lo que ha cambiado es la *organización del trabajo.* Pero en la siguiente etapa, la fabricación a máquina, el instrumento de trabajo es removido de la mano del obrero y colocado en el extremo de un mecanismo y las fuerzas de la naturaleza son domeñadas para proporcionar energía que, transmitida a la herramienta, actúa sobre los materiales para obtener el resultado deseado; es así como el cambio en el modo de producción en este caso viene de un cambio en los *instrumentos de trabajo.*

Ahora bien, a la siguiente pregunta —¿cómo es transformado el proceso de trabajo por la revolución científico-técnica?— no se le puede dar semejante respuesta unitaria. Esto se debe a que el enfoque científico y de la administración patronal acerca del proceso del trabajo en el último siglo abarca todos estos aspectos: fuerza de trabajo, los instrumentos de trabajo, los materiales de trabajo y los productos del trabajo. Hemos visto de qué manera el trabajo es reorganizado y subdividido de acuerdo a los rigurosos principios que fueron tan sólo anticipados hace un siglo.

Los materiales usados en la producción son ahora tan fácilmente sintetizados, adaptados y sustituidos de acuerdo a las necesidades, que un creciente número de industrias alteraron sustancialmente los procesos de manufactura como resultado tan sólo de este hecho. Los instrumentos usados en la producción, incluyendo los usados en transportes y comunicaciones, han sido revolucionados no sólo respecto a la energía, velocidad y precisión con la que realizan sus tareas, sino a menudo operan para lograr el resultado deseado por medio de principios físicos enteramente diferentes de los empleados tradicionalmente. Y los productos de la producción mismos han sido libremente transformados e inventados de acuerdo con las necesidades del mercado y de la manufactura. Al no considerar a nada seguro ni permanente, la producción moderna examina continuamente todos los aspectos de su ejecución, y en algunas industrias la ha reconstituido completamente más de una vez en el espacio de cien años. En esta forma, los modernos circuitos electrónicos, para citar tan sólo un ejemplo, serían completamente incomprensibles en su modo de operación, en la manera de su producción, e incluso en los materiales usados, para quienes, solamente hace un par de generaciones, diseñaban y hacían los primeros modelos de este género.

Mientras que estos cambios han sido regulados por consideraciones de fabricación más que de mercado (y sin lugar a dudas las dos son independientes), han sido movidos por el deseo de una mayor productividad: es decir, el esfuerzo por encontrar caminos para incorporar cada vez menores cantidades de tiempo de trabajo en cada vez mayores cantidades de producto. Esto conduce a métodos y a maquinaria más rápidos y eficientes. Pero en el modo capitalista de producción son incorporados nuevos métodos y nueva maquinaria en un esfuerzo patronal para disolver el proceso del trabajo como un proceso conducido por el obrero y reconstituirlo como un proceso dirigido por la administración patronal. En la primera forma de la

división del trabajo, el capitalista desbarata los oficios y los regresa a los obreros en migajas, en forma tal que el proceso en su conjunto no es ya del dominio de ningún obrero en particular. Luego, como lo hemos visto, el capitalista realiza un análisis de cada una de las tareas distribuidas entre los obreros, con un ojo puesto en las operaciones individuales. Es en la época de la revolución científico-técnica cuando el patrón se plantea el problema de dominar el proceso como un todo y controlar cada uno de sus elementos, sin excepción. "Mejorar el sistema de administración", escribió H. L. Gantt, "significa la eliminación de elementos de suerte o accidente y el logro de todos los fines deseados de acuerdo con el conocimiento derivado de una investigación científica de todo, hasta del más pequeño detalle del trabajo...".[2] Y es la revolución científico-técnica la que proporciona los medios para la realización parcial de este ideal teórico.

Tenemos así que después de un millón de años de trabajo, durante los cuales los humanos crearon no sólo una compleja cultura social sino en un sentido muy real también se crearon a sí mismos la estructura biológico-cultural sobre la que está basada, esta evolución ha sido conducida a una crisis en los últimos doscientos años, crisis a la que Marcuse justamente llama la amenaza de una "catástrofe de la esencia humana".[3] La unidad de pensamiento y acción, concepción y ejecución, mano y mente, a la que el capitalismo amenazó desde sus orígenes, se ve ahora atacada por una sistemática disolución que emplea todos los recursos de la ciencia y de las diversas disciplinas de ingeniería que se basan en ella. El factor subjetivo del proceso del trabajo es removido a un lugar entre los factores objetivos inanimados. A los materiales e instrumentos de producción se agrega una "fuerza de trabajo", otro "factor de producción", y el proceso es llevado adelante por la administración patronal como el

único elemento subjetivo.* Este es el ideal hacia el que tiende la administración patronal y en su búsqueda, usa y da forma a toda innovación productiva proporcionada por la ciencia.

Este desplazamiento del trabajo como el elemento subjetivo del proceso, y su subordinación como un elemento objetivo en un proceso productivo dirigido ahora por la gerencia, es un ideal realizado por el capital solamente dentro de límites definidos y en forma desigual entre las industrias. El principio se ve restringido en su aplicación por la naturaleza de los diversos procesos específicos y determinados de producción. Además, su aplicación hace surgir nuevos oficios y calificaciones y especialidades técnicas las que al principio son del dominio del trabajo más que de la administración patronal. En esta forma todas las formas de trabajo coexisten en la industria: el oficio, el obrero individual, sea a mano o con máquina, la máquina automática o el proceso en flujo. Pero mucho más importante que esta restricción relativa de la operación del principio es la continua movilidad del empleo. El éxito de la administración en aumentar la productividad en algunas industrias lleva al desplazamiento de trabajo en otros campos, donde se acumula en grandes cantidades

* Cuando las condiciones están plenamente dadas al través de un sistema de máquinas automáticas, escribió Marx en los *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*, entonces: "El proceso de producción ha cesado de ser un proceso del trabajo en el sentido de un proceso dominado por el trabajo como su unidad rectora".[4] Los *Grundrisse* consisten en monografías escritas por Marx para su propia clarificación y sirvieron como escrito preparatorio de *El Capital*. Aquí Marx se permitió especular hacia adelante, revolver el tema bajo sus ojos en forma más libre que en los escritos que preparaba para publicación. Las secciones sobre el trabajo y producción son extraordinariamente interesantes, si bien sustancialmente todo lo que hay en ellas aparece en una forma más completamente trabajada y final en *El Capital*; la formulación citada arriba es uno de los más sugestivos subrayados que no aparecen, a mi juicio, en los demás escritos que él publicó.

debido a que los procesos empleados todavía no han sido sometidos —y en algunos casos no pueden ser sometidos en el mismo grado— a la tendencia mecanizadora de la industria moderna. Por tanto el resultado no es la *eliminación* del trabajo, sino su *desplazamiento* hacia otras ocupaciones e industrias, tema éste que será abordado más a fondo en capítulos posteriores.

La reducción del obrero al nivel de un instrumento en el proceso de producción está indudablemente asociado en forma exclusiva con la maquinaria. Debemos también advertir el intento, sea en ausencia de maquinaria o en conjunción con máquinas operadas individualmente, *de tratar a los obreros mismos como máquinas*. Este aspecto de la administración científica fue desarrollado por los sucesores inmediatos de Taylor.

Taylor popularizó el estudio del tiempo como parte de su esfuerzo por ganar control sobre el trabajo. El estudio del tiempo puede ser definido como la medición del tiempo empleado para cada operación de las que componen un proceso de trabajo; su instrumento principal es el cronómetro, calibrado en fracciones de hora, minuto o segundo. Pero esta clase de estudio del tiempo resultó demasiado tosco para satisfacer los urgentes *standards* perseguidos por los gerentes y sus ingenieros. Desde su punto de vista el enfoque de Taylor tenía dos grandes defectos. Primero, las diversas actividades de trabajo podrían ser analizadas por este medio sólo en su práctica diaria real y en incrementos relativamente toscos. Y segundo, el método seguía estando ligado a formas particulares de trabajo concreto. En otras palabras, la universalidad del enfoque de Taylor no embonaba con una metodología igualmente universal.

Frank B. Gilbreth, uno de los más prominentes seguidores de Taylor, abrió una nueva línea de desarrollo. Agregó al estudio del tiempo el estudio del movimiento, es decir, la investigación y clasificación de los movimientos básicos del cuerpo, sin importar la forma particular y

concreta del trabajo en que estos movimientos sean usados. En el *estudio del tiempo y del movimiento,* los movimientos elementales fueron visualizados como el material de construcción de toda actividad laboral; fueron llamados, en una variante del anagrama de Gilbreth, *therbligs.* Al cronómetro se agregó el cronociclógrafo (fotografía del centro de trabajo con láminas de moción sobreimpresas), fotografías estroboscópicas (hechas manteniendo abierto el lente de la cámara para mostrar los cambios de posiciones asumidas por el obrero) y la cámara de cine; éstas fueron complementadas por métodos más avanzados. En su primera forma, el estudio del movimiento cataloga los diversos movimientos del cuerpo como un dato uniforme, con el propósito de determinar los requerimientos de tiempo y hacer del procedimiento, "primeramente un problema estadístico más que un problema de observación y medida de obreros particulares."[5]

Los cuadros *therbligs* usados por ingenieros industriales, diseñadores de trabajo y gerentes de oficinas dan a cada movimiento un nombre, un símbolo, un código de color y un tiempo en diezmilésimas de minuto. Los símbolos básicos del movimiento son dados en un reciente libro de texto por el presidente de la División de Ingeniería Industrial de la Universidad de Wisconsin, en la forma que sigue:[6]

A	Agarrar	RI	Retardo Inevitable
DC	Dejar Carga	RE	Retardo Evitable
P	Posición	S	Sostener
PP	Pre-Posición	D	Descansar
E	Ensamblar	PN	Planear
DA	Desensamblar	I	Inspeccionar
U	Usar	C	Caminar
B	Buscar	L	Ladearse
S	Seleccionar	ST	Sentarse
TC	Transportar Cargado	PD	Ponerse de Pie
TV	Transportar Vacío	AR	Arrodillarse

Cada uno de estos movimientos es descrito en términos de máquina. Por ejemplo, Ladearse se nos dice que es "movimiento del tronco con la cadera como gozne". Estas definiciones de movimientos son en efecto clasificaciones de tipos de movimientos, y donde cada cual es a su vez roto en tipos más finos de movimiento. En esta forma A, *Agarrar* tiene cuatro subclasificaciones básicas:

A1 Agarrar por contacto (tomar una oblea tocándola con la punta del dedo)
A2 Agarrar pellizcando (el pulgar se opone al dedo)
A3 Agarrar envolviendo (la mano se cierra alrededor)
A4 Agarrar corrigiendo (mover un objeto para adquirir nuevo control).

Transportar Vacío; es posteriormente definido de acuerdo a la distancia que la mano debe extenderse y *Transportar Cargado* es subdividido no sólo de acuerdo a la distancia sino también de acuerdo al peso de la carga. Por tanto tomar un lápiz implicaría las categorías de *Transportar Vacío, Agarrar Pellizcando* y *Transportar Cargado*, cada una con su valor *standard* de tiempo y la suma de las categorías de tiempo para estos tres *therbligs*, dada en diezmilésimas de minuto, constituye el tiempo para el movimiento completo.

La combinación de movimientos requeridos para ejecutar cada operación está registrada en un cuadro *therblig*: "El Cuadro *Therblig* (C *Therbl*) es la presentación simbólica *detallada* y sistemática del método de trabajo ejecutado por los miembros del cuerpo".[7] Como regla, el cuadro *therblig* tiene dos columnas que representan separadamente las actividades de cada mano, tanto en movimiento como en descanso, durante cualquier parte de la secuencia de tiempo.

El *Therblig* fue solamente el primero de una serie de sistemas de datos *standard*, que ahora son construidos por muchas grandes compañías para su uso interno (ver el

capítulo 15, "Trabajadores de oficina"), o proporcionados por organizaciones de investigación. De estos diversos sistemas de "tiempo de trabajo predeterminado", el más popular es el Método de Medición del Tiempo, elaborado por la MTM Association for Standards and Research de Ann Arbor, Michigan. Esta asociación publica "Datos de Aplicación" bajo forma de folleto.* En este sistema, el tiempo *standard* es el TMU, que es definido como un cien milésimo de una hora, igual a seis diezmilésimas de minuto o a treinta y seis milésimas de segundo. Ofrece refinamientos de los *therbligs* para ser aplicados a múltiples condiciones. *Alcanzar* por ejemplo, es tabulado separadamente para objetos fijos o en movimiento, para objetos revueltos con otros, para objetos muy pequeños y así por el estilo y también para distancias que varían de tres cuartos de pulgada hasta treinta pulgadas. Por ejemplo, alcanzar un simple objeto cuya posición puede variar ligeramente de un ciclo a otro en treinta pulgadas, consume de acuerdo a las tablas MTM 18.6 TMU ó .6696 segundos (ni siquiera —llamamos la atención sobre el lector— dos tercios de segundo, que serían .6666 segundos; una diferencia que, en una operación repetida mil veces al día, llegaría a tres segundos).

Mover es definido para objetos con peso entre 2.5 y 47.5 libras: para cada mano o con reposo; para lugar cercano, o indefinido, o para lugar exacto.

Girar y presionar es dado para presiones hasta de 35 libras y para vectores de 30 hasta 180 grados, en incrementos de 15 grados.

Posición: indeterminada, cercana, exacta; para objetos fáciles de acarrear o difíciles (su opuesto *Fuera de*

---

* La carátula del folleto lleva esta advertencia: "No intente usar estas tablas o aplicar Métodos de Medición del Tiempo en ninguna forma a menos que entienda las adecuadas aplicaciones de los datos. Esta es una advertencia para prevenir dificultades que resulten de su mala aplicación".

Posición es también dado para las mismas condiciones. *Soltar* es dado no sólo para el soltar normal (abriendo los dedos) sino soltar por contacto (tocando el botón de una máquina de escribir).

Los movimientos de cuerpo, pierna y pie están enmarcados en los diversos movimientos, de Ladearse, Sentarse, Detenerse, Caminar, etc., para distancias diversas. Y finalmente se da una fórmula para Ojo que Viaja en el Tiempo:

$$ET = 15.2 \times \frac{T}{D} TMU$$

con un máximo de 20 TMU. Enfoque de Ojo es definido como ocupando 7.3 TMU.*

Investigaciones más recientes han intentado superar los defectos inherentes a los datos *standard*, los que al descomponer los movimientos en sus componentes elementales, descuidan los factores de velocidad y aceleración de los movimientos humanos, movimientos que tienen lugar como un flujo más que como una serie de movimientos yuxtapuestos. Se han hecho esfuerzos por encontrar un medio de obtener una visión continua, ininterrumpida del movimiento humano y de medirlo sobre esta base. En el curso de esta investigación, han sido investigados el uso de radar, acelerómetros, ondas fotoeléctricas, presión de aire, campos magnéticos, efectos capacitores, películas, radioactividad, etc., y al final, las ondas sonoras, usando el aparato Doppler, han sido escogidas como las más ade-

---

* Estas últimas son instancias que aparecen en las tablas respecto a la actividad sensorial humana, visual, auditiva y táctil, las cuales han sido desarrolladas a partir de los primeros años de la década de 1950 y que tratan de abarcar un ampio radio de actividades laborales fuera de las puramente manuales con el objeto de aplicarlas no sólo a trabajo de oficina sino también a especialidades profesionales y semi-profesionales.[8]

cuadas. Una fuente de sonido inaudible (20 000 ciclos por segundo) es adherida al miembro del cuerpo bajo consideración. Se colocan tres micrófonos a diez pies de distancia de una supuesta área de trabajo de una yarda cúbica y cada uno representa una de las tres dimensiones espaciales y en función de ellas son colocados, dichos micrófonos registran el número aumentado o disminuido de ciclos por segundo conforme la fuente de sonido se aleja o se mueve hacia cada uno de ellos. Estos cambios en ciclos son convertidos a cambios de voltaje, el resultado del cual es por tanto proporcional a la velocidad del movimiento. Las tres velocidades son registradas en cinta magnética (o grabadas en papel oscilográfico) y pueden ser luego combinadas en una velocidad total por medio de la suma de vectores. Puede derivarse una aceleración y una distancia total y pueden luego ser manejadas matemáticamente y por computadora para análisis y predicción. Este invento lleva el nombre de Universal Operator Performance Analyzer and Recorder (UNOPAR) y se supone que es, cuando menos, un excelente medidor de tiempo que alcanza hasta .000066 minutos, aunque a este respecto no puede ser comparado con los aparatos electrónicos medidores de tiempo que alcanzan hasta una millonésima de segundo. (Pero estos últimos, se nos ha dicho que son usados solamente para propósitos experimentales y no en el centro de trabajo).[9]

También se usan modelos sicológicos para la medición del gasto de energía, para los que el consumo de oxígeno y las palpitaciones del corazón son los más usuales indicadores; éstos son operados por medio de aparatos que miden el aprovisionamiento de oxígeno y de electrocardiogramas. Las fuerzas aplicadas por el cuerpo (lo mismo que las que se aplican sobre él) son medidas en una plataforma de fuerza, usando cristales piezo-eléctricos en las molduras. Una variante de ello es lo que leemos en un artículo titulado "La cuantificación del esfuerzo y el movimiento humano en las extremidades superiores", acerca

de una estructura llamada "Kinematómetro esquelético" el cual es descrito como "un aparato que se monta *externamente* sobre el sujeto humano con el propósito de *medir* las características *kinemáticas* de sus extremidades durante la ejecución de un trabajo".[10] La medición de los movimientos del ojo es realizada al través de técnicas fotográficas y también por electro-oculografía, que usa electrodos colocados cerca del ojo.

Los datos derivados de todos estos sistemas, desde los más burdos hasta los más refinados, son usados como la base del "factor humano" en ingeniería y diseño del trabajo. Dado que la acumulación de datos hace innecesaria la medición del tiempo de cada operación, la gerencia se ahorra la fricción que surge en dicho procedimiento y al obrero se le ahorra el conocimiento de que los movimientos, tiempo y costo de trabajo de su empleo han sido precalculados, con márgenes "humanos" para descansar, ir al baño y tomar el café, antes de que nadie haya sido contratado y quizás incluso antes de que el edificio en que trabajará sea levantado.* Al eliminar la necesidad de la repetición de experimentos, ponen a disposición de cualquiera que las quiera usar, a bajo costo, cifras que pueden ser combinadas y recombinadas en cualquier forma que se desee, tan sólo para el uso de papel y lápiz, para producir predeterminados *standards* de tiempo para propósitos de ingeniería o de oficina. Los valores de tiempo de las tablas de movimiento son respetados en los círculos de la gerencia como "objetivos" y "científicos" y se les da la autoridad que se suponen deben llevar dichos valores. En años recientes, el estudio del tiempo y del movimiento o de los sistemas *therblig* han visto sometidas su lógica y aritmética a computadoras, en forma tal que el

---

* Un equipo de administración, con el nombre dickensiano de Payne and Swett, ve en esto la primera ventaja de los datos *standard:* su "impacto favorable en las relaciones con los empleados" es el eufemismo que usan para lo anterior.[11]

margen de tiempo de los diversos elementos del empleo es manejado por la computadora sobre la base de datos *standard*, complementado quizás con observaciones del estudio del tiempo.*

El principio animador de todos esos trabajos de investigación es la concepción de los seres humanos en términos de máquinas. Desde el momento en que la administración patronal no está interesada en la persona del obrero, sino en el obrero tal como es usado en la oficina, fábrica, almacén, tienda o procesos de transporte; desde el punto de vista de dicha administración esta concepción además de ser racional, constituye la base de todos sus cálculos. El ser humano es visto aquí como un mecanismo articulado por goznes, juntas de baleros y tornillos, etc. En esta forma un artículo en el *British Journal of Psychiatry* justamente titulado "Teoría del operador humano en sistemas de control" dice: "...como un elemento en un sistema de control, el hombre debe ser considerado como una cadena que consiste de las siguientes partes: 1.—Aparatos sensoriales... 2.—Un sistema de computación

* Este fue el modo usado por la División de Ensamblaje de la General Motors en su reorganización, empezada en 1968, de empleos tanto de trabajadores de oficina como de producción, en la cual fue reducido un cierto número de puestos de trabajo y se aumentó el número de operaciones asignadas a cada obrero, se redujo el número de trabajadores de inspección y de reparación y se aumentó el número de supervisores para reforzar los nuevos *standards*. Fue esta reorganización lo que condujo a las huelgas de 1972 en las plantas de General Motors en Norwood, Ohio, que duraron 174 días y en Lordstown, Ohio, que duraron tres semanas (si bien la huelga de Lordstown obtuvo toda la atención periodística debido a que en gran medida ella fue atribuida a la joven composición de la fuerza de trabajo en dicha planta, mientras que en Norwood la huelga no era susceptible de semejante interpretación).[12] Un vicepresidente de General Motors señalaba que la reorganización implantada en las diez plantas de ensamblaje de General Motors después de 1968, ocasionó huelgas en ocho de ellas. "No estoy alardeando" añadió, "Simplemente estoy narrando historia".[13]

que responde... sobre la base de experiencia previa... 3.—Un sistema amplificado —los nervios motores finales y músculos... 4.—Junturas mecánicas... donde el trabajo muscular produce efectos observables externamente".[14] En esto no vemos simplemente los términos de una analogía con la máquina, usada para propósitos experimentales, ni una metáfora pedagógica o invento didáctico, sino dentro del contexto del modo de producción capitalista, la teoría por medio de la cual gente de una clase pone en movimiento a gente de otra clase. Es la fórmula reductiva que expresa tanto la forma en que el capital utiliza al trabajo y lo que hace con la humanidad.

Este intento por concebir al obrero como una máquina de carácter general operada por la gerencia es uno de los muchos pasos tomados hacia la misma meta: el desplazamiento del trabajo como el elemento subjetivo del proceso del trabajo y su transformación en un objeto. Aquí la operación del trabajo en su conjunto, hasta en su más pequeño movimiento, es conceptualizada por la gerencia y los equipos de ingeniería, trazada, medida, dotada de entrenamiento y *standards* de ejecución, todo ello totalmente por anticipado. Los instrumentos humanos son adaptados a la maquinaria de producción de acuerdo a especificaciones que se parecen mucho a especificaciones de la capacidad de una máquina. En la misma forma en que el ingeniero sabe la tasa de revoluciones por minuto, la demanda de energía eléctrica, los requerimientos de lubricación, etc. de un motor de acuerdo a la hoja de especificaciones proporcionada por el fabricante, así también trata de saber los movimientos de una variedad dada de operador humano, a partir de datos *standard*. En el sistema en su conjunto muy poco es dejado al acaso, igual que en una máquina el movimiento de las piezas está controlada rígidamente; los resultados son pre-calculados antes de que el sistema haya sido puesto en marcha. Para esto, el gerente cuenta no sólo con las características del cuerpo humano codificado en sus tablas, sino también con

la tendencia a la cooperación masiva en el trabajo, donde cada obrero es junto con las máquinas una de las extremidades que refuerza sobre el individuo el ritmo promedio sobre el que están basados sus cálculos.*

---

* Esta es una descripción de un sistema "teórico ideal" desde el punto de vista de la administración patronal y no un intento por describir el curso real de los acontecimientos. Por el momento estamos omitiendo el hecho de que los obreros son rebeldes y que el ritmo promedio de producción es decidido en una práctica que en gran medida asume la forma de lucha, sea ésta organizada o no. Ahora bien, la maquinaria operada por la gerencia tiene fricciones internas, y esto es verdad tanto en la maquinaria humana como en la mecánica. Como se presenta el problema para la administración patronal es bien resumido por James R. Bright de la Escuela de Administración de Harvard: "Mientras tanto se han aplicado —o se han intentado aplicar— a la gente los refinamientos de carácter mecánico. Muchos de los esfuerzos pasados para obtener más precisión en la fabricación han consistido en subdividir y fragmentar el esfuerzo humano en partes minuciosas de una tarea y aumentar así la seguridad en la realización al facilitar la acción mecanizada. Gerentes e ingenieros han intentado obtener esto por medio de reglas arbitrarias de cuotas y tareas *standards,* por inventos mecánicos tales como máquinas indicadoras o bandas de ritmo y por argucias motivadoras tales como sistemas de incentivos, planes de reparto de utilidades o incluso con música en el taller. En abstracto, estos no son más que esfuerzos para constreñir a la gente a ejecutar en forma consistente, en la manera deseada en puntos de la línea de producción donde no hay máquinas disponibles o no es económico el colocarlas. En otras palabras, esta es una «medida de fuerza» aplicada al elemento humano del sistema de fabricación. El intento ha consistido en crear una acción de producción de parte de los seres humanos, medida en tiempo, predecible y consistente. Sin embargo, semejante enfoque inevitablemente es imperfecto. Como lazos o «cuerpos de resistencia» en la supermáquina, los seres humanos no son confiables mecánicamente. Ellos no «responden de la manera deseada» en forma consistente, no pueden ser constreñidos a hacerlo. . . El considerar a la fábrica en estos términos nos permite apreciar por qué la llamada fábrica automática está lejos de ser automática: solamente una porción de las tareas de la fábrica ha sido adecuadamente constreñida. Se requiere gente para llenar muchos de los vacíos de la mecanización y para ofrecer control en niveles más allá de la costeabilidad mecánica o económica".[15]

Finalmente vale la pena notar que a los ojos de la gerencia lo mismo que en la práctica que dictamina, entre más trabajo es regido por movimientos clasificados que se extienden al través de las fronteras de oficios y ocupaciones, más se disuelven sus formas concretas en tipos generales de movimientos de trabajo. Este ejercicio mecánico de las facultades humanas de acuerdo a tipos de movimiento que son estudiados independientemente de la clase particular de trabajo que está siendo hecho, da vida a la concepción marxista de "trabajo abstracto". Vemos que esta abstracción de las formas concretas de trabajo —la simple "venta de trabajo humano en general", según la frase de Marx— que Marx empleó como un medio de aclarar el valor de las mercancías (de acuerdo a la cantidad de trabajo humano general que cristalizaban); no es algo que existe sólo en las páginas del primer capítulc de *El Capital*, sino que también existe en la mente del capitalista, el gerente y el ingeniero industrial. Precisamente su esfuerzo y maestría consisten en visualizar el trabajo no como una posibilidad humana total, sino en abstraerlo de todas sus cualidades concretas con el objeto de comprenderlo como movimientos universales y repetidos sin fin. Ahora bien, la suma de dichos movimientos, cuando se funde con las otras cosas que compra el capital —máquinas, materiales, etc.— tiene por resultado la producción de una suma mayor de capital que la que fue "invertida" al principio del proceso. El trabajo bajo la forma de modelos uniformados de movimiento es un trabajo usado como una parte intercambiable, y en esta forma, en la vida real, llega a corresponder aún más estrechamente a la abstracción empleada por Marx en el análisis del modo de la producción capitalista.

NOTAS

[1] Karl Marx, *El Capital,* vol. I, Moscú, sin fecha, p. 351.

[2] H. L. Gantt, *Work, Wages, and Profits,* Nueva York, 1910, p. 29.

[3] Herbert Marcuse, "Neue Quellen zur Grundlegung des historischen Materialismus", en *Philosophie und Revolution: Aufsätze von Herbert Marcuse,* Berlin, 1967, pp. 96-97; citado por Bruce Brown, *Marx, Freud and the Critique of Everyday Life,* Nueva York y Londres, 1973, p. 14.

[4] Karl Marx, *Grundrisse: Foundation of the Critique of Political Economy,* Londres, y Nueva York, 1973, p. 693.

[5] William Foote Whyte, *Money and Motivation,* Nueva York, 1955, p. 203.

[6] Gerald Nadler, *Work Design,* Homewood, Ill., 1963, ver pp. 298-308.

[7] *Ibidem,* p. 290.

[8] *Ibidem,* pp. 348-51.

[9] *Ibidem,* capítulos 18 y 19.

[10] J. D. Ramsey, "The Quantification of Human Effort and motion for the Upper Limbs", *International Journal of Production Research,* vol. 7, no. 1, 1968.

[11] Bruce Payne y David Swett, *Office Operations Improvement,* American Management Association, Inc., Nueva York, 1967, p. 28.

[12] *Wall Street Journal,* diciembre 6, 1972.

[13] Emma Rothschild, *Paradise Lost: The Decline of the Auto-Industrial Age,* Nueva York, 1973, pp. 121-122.

[14] K.J.W. Kraik, *British Journal of Psychiatry,* vol. XXXVIII, pp. 56-61, 142-48, citado en Nadler, *Work Design,* p. 371.

[15] James R. Bright, *Automation and Management,* Boston, 1958, pp. 16-17.

Capítulo 9

LA MAQUINARIA

En su evolución, las máquinas han sido definidas, clasificadas y estudiadas de acuerdo a cualquier criterio que se quiera escoger: su fuerza motriz, su complejidad, su uso de principios físicos, etc. Pero al principio uno se ve forzado a escoger entre dos modos de pensar esencialmente diferentes. El primero es el enfoque del ingeniero, que primeramente ve la tecnología en sus conexiones internas y tiende a definir la máquina en relación a sí misma, como un hecho técnico. El otro es el enfoque social, que considera a la tecnología en sus conexiones con la humanidad y define a la máquina en relación al trabajo humano y como un artefacto social.

Como ilustración del primer enfoque podemos tomar el trabajo de Abbott Payson Usher. En *A. History of Mechanical Inventions*, Usher empezaba con los clasificadores del siglo diecinueve Robert Willis y Franz Reuleaux, cuyas definiciones cita. Primero la de Willis:

> Toda máquina consiste de un conjunto de piezas conectadas de varias maneras, en forma tal que si se hace que se mueva una, todas las demás reciben un movimiento, siendo regida la relación de éste con el primero por la naturaleza de la conexión.

La de Reuleaux en cambio dice:

> Una máquina es una combinación de cuerpos de resistencia arreglados en forma tal que por su intermedio las fuerzas mecánicas de la naturaleza pueden

ser constreñidas a hacer un trabajo acompañadas de ciertos determinados movimientos.

Siguiendo este enfoque, Usher mismo describe la evolución de la maquinaria en la siguiente forma:

> Las partes de la máquina son cada vez más elaboradamente conectadas en forma tal que la posibilidad de cualquier otro movimiento que no sea el deseado es eliminado progresivamente. Conforme este proceso se hace más completo, la máquina se hace más perfecta mecánicamente... Dicha transformación tiene por resultado el control continuo y completo del movimiento... El grado de constreñimiento del movimiento, se convierte en el análisis de Reuleaux en el criterio de perfección mecánica. Las máquinas flojamente ajustadas o débilmente controladas son suplantadas por máquinas estrechamente ajustadas que pueden ser controladas minuciosamente.[1]

Desde un ángulo técnico es evidente el valor de semejante definición. La precisión del mecanismo y el grado de su carácter automático o auto-funcionante, están determinados por el éxito del diseñador en eliminar "cualquier otro movimiento que no sea el deseado" y en lograr "el control continuo y completo del movimiento".* Pero lo que falta en esta definición o que está presente en forma tan sólo implícita, es una visión de la maquinaria en relación al proceso de trabajo y al obrero. Queremos

* Esta misma definición es usada a menudo en el análisis de la gerencia como un panorama global del centro de trabajo, debido a lo cual ella recomienda el desarrollo del constreñimiento y la eliminación de cualquier otro que no sea el movimiento deseado; y esta definición puede ser aplicada, como lo hemos visto, a los obreros mismos cuando *son* sometidos a los criterios de la perfección mecánica.

establecer el contraste con el enfoque tomado por Marx, quien selecciona de entre muchos criterios posibles, este aspecto de la maquinaria:

> La máquina es por tanto un mecanismo que, después de ser puesto en movimiento, realiza con sus herramientas las mismas operaciones que antes eran hechas por el trabajador con herramientas similares. El que la fuerza motriz se derive del hombre o de alguna otra máquina, no significa diferencia alguna al respecto. Desde el momento en que la herramienta adecuada es tomada del hombre y colocada en un mecanismo, la máquina toma el lugar de un mero implemento. La diferencia sorprende una y otra vez, incluso en aquellos casos en que el hombre mismo sigue siendo el motor principal.[2]

Para Marx, este paso inicial de remover la herramienta de las manos del obrero y colocarla en un mecanismo es el punto de arranque de esa evolución que empieza con la maquinaria simple y continúa con el sistema automático de maquinaria. Como todos los puntos de arranque en Marx, éste no es fortuito. Marx selecciona de entre un abanico de características técnicas el rasgo específico que constituye el punto de unión entre humanidad y máquina: su efecto sobre el proceso del trabajo. Lo técnico nunca es considerado solamente en sus relaciones internas sino en relación al obrero.*

---

* Por contraste, en la literatura de ingeniería, el obrero tiende a desaparecer, lo que se nota en el hecho de que esta literatura está escrita usando el tiempo pasivo de los verbos, por medio de los cuales las operaciones parece que se realizan solas, sin la intervención humana.

Vale la pena también notar que Usher, cuando desea citar de Marx, una "definición" de maquinaria, toma un pasaje descriptivo donde Marx, antes de abordar el análisis de la maquinaria, indica que "el completo desarrollo de la maquinaria consiste esen-

El análisis de la máquina por medio de sus características puramente técnicas, tales como fuente de energía, principios científicos que emplea, etc., puede ser que proporcionen mucha información de valor a los ingenieros, pero este estudio de la máquina "en sí misma" tiene poco valor directo para una comprensión de su papel social. De cualquier manera, en el momento en que empezamos a considerar su evolución desde el punto de vista del proceso de trabajo, sus características técnicas se agrupan ellas mismas alrededor de este eje y comienzan a surgir líneas de desarrollo. Tal "historia crítica de la tecnología", que Marx observaba que no había sido escrita en su tiempo, en el nuestro no ha sido puesta tampoco en una mayor evidencia. Pero si existiera proporcionaría las bases para una taxonomía de las máquinas tanto en la forma en que son usadas en la producción como una clasificación de acuerdo a los rasgos técnicos que son utilizados por el capital como la base para la organización y el control del trabajo.

Algunos sociólogos han intentado trazar amplios "sistemas de producción" o "variedades de tecnología". Joan Woodward dividió a la producción en la hechura de "productos integrales" (en unidades aisladas, en pequeñas tandas, amplias tandas y en producción masiva), "productos dimensionales (en tandas y por medio de procesos de flujo continuo, como en las plantas químicas) y "sistemas combinados" (en los que son hechos componentes *standards* en grandes tandas y ensamblados posteriormente en un proceso de flujo continuo o, al revés, un proceso de flujo es dividido en unidades más pequeñas para su empaque y venta).[4] Roberto Blauner divide las tecnologías de pro-

cialmente de tres partes diferentes, el mecanismo motor, el mecanismo transmisor y finalmente la herramienta o máquina de trabajo".[3] Es típico de la mente del ingeniero verse atraída por la descripción técnica, mientras que la del proceso del trabajo escapa definitivamente a su atención.

ducción en cuatro variedades: artesanalmente, a máquina, en línea de ensamblaje y en proceso continuo.[5] A diferencia de estos dispersos enfoques, James R. Bright de la Escuela de Administración de Empresas de Harvard ha observado más de cerca las características de las máquinas en asociación con el trabajo.[6] Trazó un "perfil de mecanización" de diecisiete niveles (que será descrito más ampliamente en este mismo capítulo), que aplica a un gran número de procesos de producción y a la manera en que éstos utilizan los diversos niveles de mecanización conforme toman su curso de principio a fin. Los "grados de perfeccionamiento mecánico en la maquinaria" son considerados sobre la base de la pregunta: ¿De qué manera una máquina suple los músculos del hombre, los procesos mentales, la capacidad de juicio y el grado de control?".[7] En 1966, Bright comentaba: "A mi entender ésta es todavía la única teoría que entrelaza la evolución de la máquina y la contribución del obrero".[8] Vale la pena notar que así como aparentemente Bright ha sido el único en el mundo académico en hacer esta clase de estudio detallado acerca de lo que en realidad hacen las máquinas conforme se convierten en más automáticas y lo que se le exige al obrero que sepa y que haga, en la misma forma sus conclusiones son sorprendentemente diferentes de las de aquellos que se dejan guiar tan sólo por impresiones vagas.

Desde este punto de vista, el elemento clave en la evolución de la maquinaria no es su tamaño, complejidad o velocidad de operación, sino la manera en que son controladas sus operaciones. Entre la primera máquina de escribir y las actuales máquinas eléctricas de tipos de esfera, yace toda una época de desarrollo mecánico, pero nada de lo que ha sido cambiado afecta la manera en que la máquina de escribir es guiada al través de sus actividades y lo que es más, hay poca diferencia esencial en la relación entre escribiente y máquina. El proceso del trabajo sigue siendo más o menos el mismo que antes, a

pesar de todos los refinamientos. La aplicación de energía a diversas herramientas de mano tales como brocas, sierras, afiladores, llaves de tuercas, escoplos, martillos remachadores, etc... no ha cambiado la relación entre obrero y máquina, y además todas ellas pertenecen a una rama reciente de la maquinaria, pues tuvieron que esperar al desarrollo de sistemas especializados de energía eléctrica o neumática antes de que fuera posible su fabricación. En todas estas formas la conducción de la herramienta permanece enteramente en las manos del obrero, aunque puedan ser agregadas otras propiedades o capacidades.

Solamente hasta cuando la estructura misma de la máquina da a la herramienta o al trabajo una plataforma de movimiento fija se empieza a desarrollar la maquinaria en un sentido moderno. La fresadora con plataforma, el torno dotado de asiento corredizo y la máquina de coser o de hilar, todas ellas mueven herramientas cortantes o agujas injertadas en huecos hechos en la estructura de la máquina o de alguna de sus partes. El afilador o esmeril gira en un sentido determinado por el eje y sus baleros; las cuchillas movibles de la guillotina descienden y la cabeza del martinete de fragua o martinete para clavar pilotes cae de acuerdo con la estructura de cada artefacto.

Pero éste es solamente el primer escalón en el desarrollo de la maquinaria. El diseño de estas plataformas fijas de movimiento abre el camino para posteriores controles del movimiento de la herramienta o del material de trabajo, por medio de balines internos, engranes, etc. Al principio, como lo señala Bright, esto toma la forma de un ciclo fijo o único. La herramienta cortadora de un torno por ejemplo, o la punta de una fresadora pueden ser conectados a la fuente de energía en forma tal que cuando se cierra el circuito la herramienta será conducida contra el material de trabajo, a una tasa fija de acercamiento y a una profundidad predeterminada después de la cual se retraerá a su posición original. Este ciclo único, puede ser

repetido, como en el caso del cepillo mecánico que coloca todo lo largo del material que va a ser trabajado contra la herramienta cortadora, quita, cepillando, una capa de la superficie y regresa para repetir el proceso; la herramienta cortadora es mientras tanto movida un poco en tal forma que la siguiente cepillada pueda ser hecha y esto continúa sin intervención de fuera hasta que toda la superficie ha sido completamente cepillada.

Una vez que se hubo dominado este tipo de ciclo, solamente resta un paso mecánico posterior para la construcción de máquinas de función múltiple en las que el mecanismo marca su camino de acuerdo a un marco preestablecido; al través de una secuencia de operaciones. Este es el principio del torno automático de torreta, el cual lleva su serie de herramientas en una torreta que da vuelta cambiando la siguiente herramienta conforme la anterior completa su ciclo. En tales máquinas la secuencia de operaciones puede ser, o bien, construida de una vez por todas e integrada al mecanismo, sin poder ser alterada (tal es el caso de las lavadoras caseras, por ejemplo, que siguen una secuencia de operaciones que pueden ser cambiadas en cuanto a duración o algunas que pueden saltar etapas pero que básicamente tan sólo pueden hacer aquello para lo que fueron diseñadas y construidas) o la máquina puede ser adaptada a una variedad limitada de funciones cambiando su arreglo interno (engranes o baleros). Es característico de toda la maquinaria, hasta este estadio de su evolución, que el marco de su acción sea fijado al mecanismo y no tenga lazos con los controles externos o con sus propios resultados de trabajo. Sus movimientos no son tanto *automáticos cuanto predeterminados.**

* Bright incluye la posibilidad de reducir aún más la necesidad de la intervención humana en dicha máquina poniéndola bajo control remoto, en forma tal que muchas máquinas puedan ser puestas en marcha o detenidas desde un sólo lugar de control. Existe también la posibilidad de hacer a un lado la necesidad de

Entre la etapa representada por máquinas construidas de acuerdo con este concepto y la siguiente etapa del desarrollo de la máquina, hay una diferencia significativa: que el control sobre la máquina está en concordancia con la *información proveniente de fuera del mecanismo directo de funcionamiento*. Esto puede adoptar la forma de mediciones de la producción misma de la máquina. Hay un simple paso entre la colocación de un contador en una prensa que registre el número de hojas que han pasado ya al través de la prensa y el arreglo de dicho contador para que detenga la prensa o haga sonar un timbre cuando se haya alcanzado el número seleccionado de hojas. El clásico ejemplo del timón de un barco que usa el movimiento de los lastres, aumentando la velocidad cuando están caídos hacia afuera y reduciéndola cuando caen hacia adentro, para controlar el carburador del motor, es una instancia perfecta de una máquina que regula su propio ritmo al medir su propia producción o resultado. Al verificar los resultados de su propio trabajo, la máquina puede simplemente detener, señalar o rechazar como en el caso del verificador de teclas y perforaciones, que señala y marca cualquier diferencia entre las perforaciones ya hechas en la tarjeta y las teclas oprimidas por el operador. O en sus refinamientos posteriores, la máquina puede medir los resultados de su trabajo mientras que éste todavía está en marcha, comparar estos resultados con una imagen del producto deseado y realizar continuos ajustes a lo largo del curso de la operación en forma tal que el resultado sea conforme a lo planeado.

Esta capacidad de recibir información de fuentes externas, o del progreso de su propia operación efectúa una

---

arrancar y detener la máquina si la introducción de la pieza que va a ser trabajada acciona el mecanismo y la terminación y eyección de ella detiene la máquina hasta que sea introducida la siguiente pieza. Pero este y otros refinamientos semejantes no cambian el carácter internamente fijo del ciclo de la máquina.

cierta inversión en la corriente de desarrollo de la máquina. Antes de esto la evolución de la maquinaria había sido de máquinas universales hacia máquinas de propósitos especiales. El amplio rango de la primera maquinaria había consistido en equipo de propósitos generales, adaptado no a un producto en particular o a una operación especializada, sino a un rango de operaciones. Los tornos existían para tornear metal no para la fabricación de un tipo, o tamaño particular de tuerca o tornillo; las prensas eran adaptables a una variedad de operaciones, no a un producto en particular. Conforme la maquinaria sobrepasó su primera fase de progreso hacia un aumento en el control, éste tomó la forma de arreglos fijos que adaptaban la máquina a un producto u operación particular. En un estado avanzado, como el del maquinado del monoblock del motor de un automóvil, una misma máquina fresa los agujeros desde diversos ángulos, cepilla las superficies hasta su acabado final, hace sacabocados, hace roscas, etc... realizando todas estas operaciones simultáneamente o en rápida secuencia. Semejantes máquinas no pueden ser usadas para otros propósitos y surgieron cuando el continuo volumen de producción hacía costeable equipo tan elaborado. En esta forma se pueden encontrar en muchas líneas de producción artefactos cuidadosamente ingeniados —guías de ensamblaje movidas por energía, prensas para estampado de objetivo único, herramientas cortadoras rígidamente colocadas y adaptadas a un solo movimiento, cabezas de soldar o remachar, etc.— los cuales no tendrían ninguna función útil fuera de la cumplida en esa particular línea de producción. Pero en muchos casos, la capacidad de guiar la máquina desde una fuente externa de control restaura la universalidad de la máquina, la cual puede ahora volver a obtener su adaptabilidad para muchos propósitos sin pérdida de control, dado que el control ya no depende de su construcción interna especializada. Un torno puede ser controlado en forma aún más eficiente por cinta de papel perforado o por cinta magnética,

y ser adaptable inmediatamente para trabajos de cualquier tipo acordes con su tamaño y fuerza.

En este camino ha sido tan importante como los refinamientos de control en máquinas separadas el proceso de adaptar unas máquinas a otras. Este proceso comienza como un problema del trazado de plantas con máquinas individuales, en un arreglo que sigue la secuencia de operaciones en forma tal que cada máquina pueda entregar el trabajo en proceso a la operación subsiguiente. El siguiente paso es la dotación de vertederos, bandas conductoras para mover las piezas de trabajo de una máquina a otra; en su forma más desarrolladas estas son las máquinas de transportación usadas en las líneas de producción de motores en la industria automotriz. Cuando dicho sistema incluye arreglos para la puesta en operación de la máquina por la misma pieza que va a ser trabajada, en forma de que disminuya la necesidad de trabajo directo, entonces la línea de producción se ha convertido en "automática". Pero cuando una línea de producción ha alcanzado este estado continuo y automático, está cerca del punto en que se convierte en una máquina individual en lugar de un sistema de maquinaria interconectada. De esta manera la máquina que imprime, dobla, junta, empasta y cose las hojas de un libro sería difícilmente reconocible para un profano como una combinación de las diversas máquinas reunidas en semejante proceso de evolución. Para que esto tenga lugar, todo lo que hubo que hacer fue concebir y volver a diseñar el sistema de producción de máquinas interligadas, como un conjunto singular, masivo e integrado. En esta manera, el control sobre los procesos de la máquina crece hasta que pueden ser convertidos en más automáticos dentro del compás de un sistema de máquinas interconectadas o una máquina sola que abarca un entero proceso de producción y lo lleva adelante con la intervención humana extremadamente reducida.

La evolución de la maquinaria desde sus formas pri-

mitivas, en las que simples marcos rígidos reemplazan a la mano como guías para el movimiento de la herramienta hasta esos complejos modernos en los que *todo el proceso* es guiado de principio a fin por fuerzas no sólo mecánicas sino también eléctricas, químicas, y otras de tipo físico, esa evolución puede ser descrita como un aumento del control humano sobre la acción de las herramientas. Estas herramientas son controladas, en sus actividades, como extensiones de los órganos humanos de trabajo, incluyendo los órganos sensoriales, y este hecho es logrado por un aumento de la comprensión humana de las propiedades en juego, en otras palabras, por el crecimiento del dominio científico de principios físicos. El estudio y comprensión de la naturaleza tiene, como su primera manifestación en la civilización humana, el control creciente por parte de los humanos sobre los procesos del trabajo por medio de máquinas y sistemas de máquinas.

Pero el control de los humanos sobre el proceso del trabajo, entendido así, no es más que una abstracción. Esta abstracción debe adquirir forma concreta en el marco social en el que la maquinaria está siendo desarrollada. Este marco social es, y ha sido desde el principio del desarrollo de la maquinaria en sus formas modernas, uno en el que la humanidad está dividida netamente, y en ninguna parte se encuentra más netamente dividida que en el proceso de trabajo. La masa de humanidad está sometida al proceso del trabajo para los objetivos de aquellos que la controlan más que por objetivos generales de la "humanidad" como tal. En esta forma al adquirir forma concreta, el control de los humanos sobre el proceso del trabajo se trueca en su contrario y se convierte en el control del proceso del trabajo sobre la masa de humanos. La maquinaria viene al mundo no como el sirviente de la "humanidad", sino como el instrumento de aquellos a los que la acumulación de capital da la *propiedad* de las máquinas. La capacidad de los humanos para controlar el proceso del trabajo al través de la maquinaria se ve apro-

piado por la administración patronal desde el comienzo del capitalismo como el primer medio por medio del cual la producción puede ser controlada no por el productor directo sino por los propietarios y representantes del capital. Así, en añadidura a su función técnica de aumentar la productividad del trabajo —que podría ser un rasgo suyo bajo cualquier sistema social— la maquinaria también tiene en el sistema capitalista la función de despojar a la masa de obreros de su control sobre su propio trabajo. Es irónico que esta proeza sea alcanzada aprovechando ese gran avance humano representado por el desarrollo científico y técnico que aumenta el control humano sobre el proceso del trabajo. Y es aún más irónico que esto parezca perfectamente "natural" a las mentes de aquellos que, sometidos a dos siglos de este fetichismo del capital, en realidad ven a la máquina ¡como una fuerza extraña que subyuga a la humanidad!

La evolución de la maquinaria representa una expansión de las capacidades humanas, un aumento del control humano sobre el medio ambiente al través de la capacidad de obtener de los instrumentos de producción una exactitud y rango creciente en la respuesta. Pero en la naturaleza de la maquinaria está, y esto es un corolario del desarrollo técnico, que el control sobre la máquina ya no necesita estar depositado en su operador inmediato. Esta posibilidad es tomada por el modo capitalista de producción y utilizada hasta sus últimas consecuencias. Lo que era una mera *posibilidad técnica* se ha convertido, desde la Revolución Industrial, en inevitabilidad que devasta con la fuerza de una calamidad natural, si bien no hay nada más "natural" respecto a ella que cualquier otra forma de la organización del trabajo. Antes de que pueda ser transformada en su contrario la capacidad humana de controlar maquinaria, deben darse una serie de condiciones especiales, las cuales nada tienen que ver con el carácter físico de la máquina. La máquina debe ser propiedad no del productor, ni de la asociación de

productores sino de una fuerza extraña. Los intereses de los dos deben ser antagónicos. La manera en la que el trabajo es desplegado alrededor de la maquinaria —desde el trabajo requerido para diseñar, construir, reparar, y controlar hasta el trabajo requerido para alimentarla y operarla— debe ser dictada no por las necesidades humanas de los productores sino por las necesidades especiales de aquellos que poseen tanto la máquina como la fuerza de trabajo, y cuyo interés estriba en conducir ambas cosas en una manera especial. Junto con estas condiciones debe tener lugar una evolución social que va paralela a la evolución física de la maquinaria: una paulatina creación de una "fuerza de trabajo" en lugar del trabajo humano autodirigido; es decir, una población trabajadora conformada a las necesidades de esta organización social del trabajo, en la que el conocimiento de la máquina se convierte en un rasgo especializado y segregado, mientras que entre la masa de la población trabajadora hay tan sólo ignorancia, incapacidad y gracias a ello inclinación a la servidumbre de la máquina. En esta manera el sorprendente desarrollo de la maquinaria se convierte, para la mayoría de la población trabajadora, en la fuente no de la libertad sino de la esclavitud, no de la dominación sino de la desesperanza y no la ampliación del horizonte del trabajo sino el confinamiento del obrero dentro de un círculo ciego de tareas serviles en las que la máquina aparece como la personificación de la ciencia y el obrero como algo o nada. Pero esta no es una necesidad técnica de la maquinaria cuyo apetito es, en las irónicas palabras de Ambrose Bierce "precavido instinto implantado por la Providencia como solución a la cuestión del trabajo."

La maquinaria ofrece a la administración patronal la oportunidad de hacer por medios enteramente mecánicos lo que previamente había intentado hacer por medios organizacionales y disciplinarios. El hecho de que muchas máquinas puedan ser ritmadas y controladas de acuerdo a decisiones centralizadas y que estos controles puedan

estar en las manos de la gerencia, removidos del sitio de producción a la oficina, todas estas posibilidades técnicas son de un interés tan grande para la gerencia como el hecho de que la máquina multiplica la productividad del trabajo.* No siempre es necesario, a este propósito, que la máquina sea una muestra de su tipo, bien desarrollada o sofisticada. La banda conductora movible, cuando es usada en una línea de ensamblaje, si bien es una pieza de maquinaria excesivamente primitiva, responde perfectamente a las necesidades del capital en la organización del trabajo, que de otra forma no sería mecanizado. Su ritmo está en las manos de la gerencia y es determinado por un artefacto mecánico, cuya construcción difícilmente podría ser más simple pero que permite a la gerencia apoderarse del único elemento esencial de control del proceso.

Con el objeto de explorar este tema en mucho mayor detalle por medio de una instancia muy reciente tomemos como ejemplo el trabajo del taller. Éste sigue siendo la rama fundamental de toda industria no sólo debido al gran papel que juegan las máquinas herramientas en muchas áreas de producción, sino también porque es en los talleres donde la industria de la maquinaria es fabricada ella misma. Esto es también particularmente importante debido a las recientes innovaciones en máquinas de control que están revolucionando los métodos de producción en los talleres y que iniciaron los sistemas de control que están extendidos a muchas industrias diferentes. Ello tiene un interés ulterior para este análisis porque en esta industria se puede ver cómo la maquinaria es utilizada para afrontar los problemas de un taller con los que Taylor luchó durante tantos años.

El problema del control de máquinas herramientas se

---

* "Una gran ventaja que podemos derivar de la maquinaria —escribió Babbage— se desprende del hecho de que garantiza contra la desatención, la holgazanería o la deshonestidad de los agentes humanos".[9]

presenta ante la gerencia en gran medida como un problema de producción por unidad o pequeñas tandas. Los sistemas de máquinas altamente automáticos adaptados a la producción masiva o a procesos de flujo continuo son de poca ayuda a este respecto, dado que representan inversiones fijas que pueden compensar su costo solamente cuando se aplican a un amplio volumen. Y ha sido estimado que tres cuartas partes de toda la producción en las industrias metalúrgicas en los Estados Unidos tiene lugar en tandas de cincuenta unidades o menos.[10] Cantidades tan pequeñas como éstas deben ser fabricadas en máquinas herramienta universales o de carácter general y el herraje, refacciones y cálculo de costos que deben ser distribuidos entre estas tandas son necesariamente limitados. De esta manera esta vasta área del maquinado de metales ha permanecido hasta época reciente como el territorio del mecánico calificado. Tan pronto como la administración patronal encontró una respuesta a los problemas de abaratar el trabajo y controlar la producción ésta adoptó la forma por un lado, de la fragmentación del oficio de mecánico entre operadores de máquina especializados en el torno, la fresadora y otras máquinas particulares, y convirtiendo la instalación de máquinas en una especialidad en sí misma; y por otro lado, la forma de operaciones predeterminadas de acuerdo a *standards* de la gerencia en la tradición de Taylor.

La solución mecánica al problema tomó la forma del *control numérico,** el cual ha sido llamado "probablemente el más significativo de los nuevos desarrollos en la tecnología manufacturera desde que Henry Ford introdujo

* El término proviene del control (generalmente por medio de un aparato de lectura de una cinta perforada) sobre los movimientos de la herramienta o sobre el trabajo por medio de números (por ejemplo 2.375 pulgadas) que representan distancias a lo largo de tres ejes y por medio de las cuales la herramienta puede ser guiada hacia cualquier punto en un sólido de tres dimensiones.

el concepto de la línea movible de ensamblaje."[11] Sólo en la aplicación a las máquinas herramienta, este concepto está produciendo una revolución en la industria, pero su aplicación se está extendiendo más allá de las máquinas herramientas y potencialmente abarca a una gran variedad de operaciones mecánicas y manuales. Vale la pena por tanto considerarlo en detalle, como una primera instancia del uso patronal de la maquinaria en el modo capitalista de producción y la manera en que éste afecta al obrero y al proceso del trabajo.

El concepto de esta forma de control sobre la maquinaria puede ser rastreado hasta dos inventos franceses: el de Falcon en 1725, una máquina de tejido de punto controlada por una tarjeta perforada, y el de Jacquard en 1804, una máquina de punto y tejedora controlada en la misma forma. El principio es como el de la pianola, que funciona por medio de perforaciones en un papel enrollado. Esto fue tomado una vez más por un inventor norteamericano quien en 1916 patentó una máquina de plataforma continua para cortar ropa en la industria del vestido. En 1930 fue patentada una aplicación de este método al control de máquinas herramienta, pero el desarrollo y aplicación del concepto no empezó realmente, a pesar de esta larga historia, hasta después de la Segunda Guerra Mundial. La Fuerza Aérea de los Estados Unidos hizo posible el financiamiento de la investigación que fue conducida por la John Parsons Corporation y más tarde por el Instituto Tecnológico de Massachusetts, el que en 1952 demostró un prototipo en la forma de una fresadora vertical operada bajo control numérico.[12]

La posibilidad de una aplicación más extendida de éste, así como de muchos otros sistemas de control materializados como la revolución en la electrónica de las décadas de 1950 y 1960, que proporcionaron circuitos baratos y eficientes para el control de instrumentos. Esto empezó con el transistor, el cual al principio simplemente reemplazó el tubo al vacío (bulbo) sobre bases de uno

por uno. Para principios de la década de 1960, sin embargo, circuitos integrados combinaron transistores y otros componentes en delgadas laminillas de cristal de silicón, en forma tal de que eventualmente fueron combinados en una pequeña laminilla de circuitos integrados de larga escala que ofrecían las funciones de cientos de partes caras y voluminosas. Conforme el resultado de los procesos de producción en tandas subió, el costo cayó de un precio medio por circuito de función (Transistor) de 2 dólares en 1965 a menos de tres centavos en 1971. La seguridad de la operación y la fácil reparación al través de sustituciones modulares, combinadas con este abaratamiento de circuitos cada vez más complejos, son la base para la revolución en la tecnología del control, es aquí más que en los primeros experimentos que debe ser buscada la fuente de esta nueva técnica industrial y su amplio uso.*

Para 1968, no más del 1 por ciento de máquinas herramienta de uso industrial eran controladas numéricamente, pero podía advertirse el panorama futuro en el hecho de que el 20 por ciento de todas las nuevas máquinas herramienta embarcadas en ese año estaban equipadas con este dispositivo. Y en las muestras comerciales de maquinaria lo mismo que en las publicaciones industriales, la gran mayoría de máquinas mostradas o anunciadas eran herramientas de este tipo.

Con el control numérico, el proceso de la máquina se ve sometido al control de una unidad separada que recibe instrucciones de dos fuentes: en forma numérica de una fuente externa y en forma de señales de aparatos indicadores que supervisan el proceso en marcha en el punto de contacto entre herramienta y trabajo. Al usar esta

---

* Acerca de esto ver la reciente edición especial de *Business Week* dedicada a la productividad, la cual caracteriza los propósitos de incremento de la productividad mediante controles electrónicos como "la porción mas pequeña, menos calificada, bajo precio de mano de obra y el paso más pequeño de la manufactura".[13]

información la unidad de control origina señales cuya fuerza activada actúa controlando el material del trabajo, la herramienta, el abrasivo, etc.

Desde un punto de vista técnico, el sistema ofrece diversas ventajas. Los acabados complejos de metal —por ejemplo el maquinado de superficies para componer curvas— lentos y cuidadosos cuando los cálculos se hacen en el curso del proceso, pueden ser codificados con facilidad relativa y trabajados con seguridad; este fue uno de los rasgos el cual, debido a su aplicabilidad al moldeado de dados y otras partes usadas en la producción aeronáutica, interesaron a la Fuerza Aérea en este método. La codificación de cualquier empleo es completada rápidamente cuando se le separa de la ejecución en la máquina y una vez realizada la codificación nunca se necesita volver a analizarla: la cinta puede ser guardada en un archivo y usada cada vez que se necesite. Los procesos del acabado y cortado de metal son virtualmente automáticos, relevando al obrero de la necesidad de control estrecho de la máquina mientras que su operación esté en marcha. La separación de conceptualización y cálculo de la máquina, significa que la herramienta misma está en uso más constante al cortar el metal; al mismo tiempo marcha sin interrupción al través de su carril continuo de corte, lo cual también contribuye a un uso más eficiente de estas piezas tan caras del equipo.

La unidad de este proceso en las manos del mecánico calificado es perfectamente posible, y de hecho debe recomendarse puesto que el conocimiento de las prácticas del maquinado de metales que se requieren para la programación son ya dominadas por el mecánico. En esta forma no hay duda de que desde un punto de vista práctico, no hay nada que se oponga a que el proceso de maquinado con control numérico permanezca como del dominio del verdadero maestro de oficios. Que esto casi nunca suceda se debe, naturalmente, a las oportunidades que ofrece el proceso para la destrucción de la maestría de oficios y el

abaratamiento de las porciones de trabajo resultante es fragmentado. En esta forma, conforme el proceso toma forma en las mentes de los ingenieros, también sucede lo mismo con la configuración del trabajo que va a ser ejecutado en la mente de los diseñadores. El equipo se hace para ser *operado*; aparte del costo de la máquina misma, los costos de operación implican el *costo del trabajo por hora,* y esto es parte del cálculo envuelto en el diseño de la máquina. El diseño que hará posible que la operación sea fragmentada en operadores más baratos es el diseño buscado por la gerencia y los ingenieros que llevan tan interiorizado este valor que les parece que tiene la fuerza de la ley natural o de una necesidad científica.*

El control numérico es usado para dividir el proceso en operadores *separados*, cada uno representando mucho menos en términos de adiestramiento, capacidades, y costos de trabajo por hora que lo que representa un mecánico competente. Aquí vemos una vez más el principio de Babbage, pero ahora en el marco de revolución técnica. El proceso se ha hecho más complejo, pero esto es una pérdida para los obreros quienes no se elevan con

* El que los ingenieros piensen en esta forma o sean guiados en esta dirección por todas las circunstancias de su trabajo, no debe parecer extraño a nadie que tenga la más mínima familiaridad con la ingeniería como ha sido desarrollada desde sus principios en el siglo diecinueve. "El monograma de nuestras iniciales nacionales, que es el símbolo de nuestra unidad monetaria, el dólar, es casi tan frecuentemente asociado a los cálculos de un ingeniero como lo son los símbolos que indican pies, minutos, libras o galones", decía Henry R. Towne, el industrial y pionero de la administración de talleres, en una ponencia leída a la Sociedad Norteamericana de Ingenieros Mecánicos en 1886. "El dólar —dijo en una ocasión más tarde— es el término final en casi toda ecuación que surge en la práctica de la ingeniería. . ."[14] Ahora bien, en las palabras de un químico en años más recientes: "Ya no estoy realmente interesado en problemas que no impliquen consideraciones económicas. Llegué a ver la economía como una variable más que debe ser manejada en el estudio de una reacción: existe presión, existe temperatura y existe el dólar".[15]

el proceso sino que se arrastran detrás de él. Cada uno de estos obreros es requerido a saber y entender no *más* que lo de un simple obrero de antes, sino que *menos*. Gracias a esta innovación el mecánico calificado es hecho obsoleto deliberadamente como el soplador de vidrio o el telegrafista de código Morse y como regla se ve sustituido por tres clases de operadores.

Primero es el programador de partes. El proceso de tomar las especificaciones de un dibujo de ingeniero y plasmarlo en planos es esencialmente el mismo trabajo que antes hacía el mecánico cuando dibujando a mano planeaba un trabajo dado. Pero el dibujante programador no es urgido a saber todo lo demás que el mecánico sabía: es decir, el oficio real de cortar metales en su ejecución sobre la máquina. En lugar de ello aprende tan sólo la sombra del proceso en forma tabulada y uniformada, y ahí termina su conocimiento. Es enseñado a elaborar esta información en una manera apta para la codificación.

"El dibujante programador", en palabras de una descripción, "simula el trabajo de maquinado hecho en el taller... recorre todos los pasos, sin dejar libre decisión alguna que pueda ser hecha más tarde en la máquina. Determina la alimentación y las velocidades requeridas de las cuchillas, e incluso diversas funciones tales como el momento en que el abrasivo debe ser puesto o quitado. En forma importante, él determina las tasas de alimentación y la profundidad de los cortes por realizar."[16] Para convertir las especificaciones del dibujo del ingeniero en un plano de trabajo se requiere, en el caso de la mayoría del equipo usado para el control numérico, solamente un conocimiento de lectura de planos semejante al que el maestro de oficios adquiere en sus primeros meses de aprendizaje, más la aritmética básica de sumar y restar, más el uso de los datos *standard* de las capacidades de la máquina. Esto puede ser más o menos difícil por el tipo de equipo usado y la complejidad del trabajo a ma-

no. En un reciente desarrollo, las especificaciones de maquinado son almacenadas en una cinta de computadora y el programador tan sólo necesita hacer una descripción de la parte (tanto en forma tosca como en forma acabada), convirtiendo simplemente el dibujo del ingeniero en una lista de las dimensiones, usando exclusivamente simples términos de taller. La computadora entrega una cinta del control de la máquina, copia de lo que está en la cinta *master*, una lista de herramientas y el ciclo de tiempo calculado por la computadora. Se pretendía que este sistema reduce el tiempo de programación de cuatro o cinco horas que antes se requerían a sólo veinte o treinta minutos. Una compañía anuncia otro sistema de programación que usa un "vocabulario de 10 palabras de programa" y dice: "En una semana un obrero del taller puede programar efectivamente."[17] Un artículo en *Monthly Labor Review* dice: "La mayoría de las funciones del mecánico calificado han sido cambiadas al programador de partes. Consecuentemente, los mecánicos calificados a menudo llenan esas funciones."[18] Esto quizás pudo suceder al principio, pero el empleo de programador de partes ahora es llenado cada vez más por graduados de escuelas técnicas (a menudo escuelas de dos años), quienes encajan en el "perfil de trabajo" de este empleo de escritorio más que el mecánico, especialmente al ser más baratos.

El siguiente paso es el de convertir el plano de trabajo en una forma legible para la máquina: generalmente una cinta de papel perforada en una simple máquina codificadora. Aquí el candidato es seleccionado con criterio unánime: la «muchacha» operadora de máquina que aprende su trabajo en pocos días, logra una eficiencia óptima en pocos meses o semanas y es sacada de entre un gran número de aspirantes con un pago difícilmente arriba de la mitad del de un mecánico calificado.

Por lo que respecta al operador de la máquina, ahora es posible remover de su área de competencia cualquier

calificación o pericia que todavía permanece después de tres cuartos de siglo de «racionalización». Él ahora se ve definitivamente relevado de todas las decisiones, juicio y conocimiento que Taylor intentaba extraer de él por medios organizacionales. La verdadera "tarjeta de instrucciones" —la "auto-productora de un producto predeterminado" de Lillian Gilbreth— es finalmente revelada totalmente en el programa en cinta. "Las máquinas numéricamente controladas" nos decía una autoridad en la materia, "fundamentalmente son fáciles de manejar. Las calificaciones requeridas por un operador son menores que las necesarias en máquinas convencionales, donde a menudo éste debe ser un mecánico entrenado. Con el equipo de control numérico el operador debe, por supuesto, conocer su equipo. Debe tener el adiestramiento y la inteligencia requerida para ejecutar diversas rutinas más bien rígidamente prescritas, pero no posee la calificación técnica del experto mecánico. La inteligencia correspondiente a este último se encuentra ahora en la cinta de control numérico".[19]

La diferencia entre un mecánico adiestrado —incluso uno tan limitado en su oficio que tan sólo pueda operar una máquina simple— y el operador de una máquina numéricamente controlada a menudo es mal comprendido, tanto por los gerentes, que están preparados (en público al menos) para ocultar la baja calificación con el interés de una transición más suave y por razones de relaciones públicas, como también por los sindicatos para quienes la exageración de los "requisitos necesarios" y la "creciente responsabilidad" del nuevo proceso es una parte rutinaria del regateo contractual. Pero puede advertirse alguna idea de la manera en que los gerentes consideran esta diferencia en la siguiente respuesta a un muestreo de la Universidad de Michigan entre compañías que usan el control numérico: "El costo del desarrollo y adiestramiento de un operador que produzca idénticas partes con métodos de máquinas convencionales comparado con el

sistema de control numérico de máquinas es aproximadamente de 12 a 1".[20] Esto significaría que si toma cuatro años dar a un mecánico su adiestramiento básico, un operador del tipo requerido por una máquina herramienta controlada numéricamente podría ser entrenado en cuatro meses. La experiencia confirma esto último.*

El control en esta forma, y en otras que se están desarrollando a parte de éstas, de ninguna manera está limitado a la maquinaria de corte y acabado de metal; el principio tiene una aplicabilidad general en muchos oficios. A este respecto, es de interés la evolución del taller de calderas y otras planchas pesadas para el trabajo de construcción. En estas ramas industriales el oficio mejor pagado ha sido durante largo tiempo el de trazado. El trazador saca del plano las especificaciones de cada parte y las inscribe en la lámina en bruto junto con las instrucciones para el cortado a fuego, cizallar, puntear, taladrar, ladear, aplanar, etc. En cierto momento fue no-

* Esto no quiere decir que, en situaciones sindicales, el pago de los mecánicos es reducido inmediatamente a los niveles de operador en el momento en que es introducido el sistema numérico de control. En algunas instancias excepcionales, donde han sido introducidas al taller muy pocas máquinas herramientas numéricamente controladas, el sindicato ha sido capaz de insistir exitosamente en que el trabajo en su conjunto, incluyendo la programación y codificación, sea realizado por el mecánico. En muchos otros casos, la escala de pago del mecánico ha sido mantenida o incluso aumentada por el sindicato después de la introducción del control numérico, aun si dicho mecánico se ha convertido en nada más que un operador. Pero tal mantenimiento del pago está ligado a un carácter temporal, y en realidad es un convenio, sea formal o no, para *marcar con rojo* estos empleos, como se le dice en el lenguaje de las negociaciones, es decir para salvaguardar el pago de los afectados. La gerencia se ve así forzada a veces a contentarse con esperar hasta que el proceso histórico de la devaluación de la calificación del obrero produzca su efecto a largo plazo y que la escala relativa de pagos caiga a su nivel esperado, teniendo en cuenta sobre todo que la única alternativa de dicha espera es, en muchos casos, una amarga batalla con el sindicato.

tado que el trazador gastaba bastante tiempo simplemente marcando su trazo con marcas punteadas muy juntas. En ciertos talleres en los que había suficiente trabajo para garantizar una subdivisión de tareas en el departamento de trazo, esta tarea le fue quitada al mecánico trazador y encomendada a «marcadores» con una tasa de salario más baja. Entonces, en 1950, se inventó un método para dibujar cada pieza en la oficina de trazo, con una transparencia a escala que podía ser proyectada en el acero al través de un proyector colocado arriba del bastidor de trazado. Ahora el trazador se convirtió en nada más que un marcador; después de ajustar el foco en forma tal que fuera corregida una sola dimensión, no tenía que hacer más que marcarla. Pero con el control numérico, el acero puede pasar directamente a las mesas de cortado a fuego, donde la flama es guiada por la cinta de control, en forma tal que no solamente es eliminado el trabajo de trazado —o más bien transferido a la oficina— sino también el trabajo semicalificado del cortador a fuego.

De la misma manera, en los talleres de laminado de metal las máquinas controladas numéricamente ahora son usadas para cortar las formas requeridas (con herramientas «roedoras», torretas de herramienta múltiples, etc.) sin la necesidad de trazadores u obreros calificados de laminado. Un fabricante de muebles hace gabinetes de cocina y muebles de recámara con paneles de vinilo al través del control numérico, usando un proceso llamado de "encajar y doblar". Los paneles son cortados en forma tal que se doblan para formar unidades completas y son mantenidas juntas por una "cubierta de madera vinílica"; doblada y pegada, cada unidad es completada. Toma exactamente una hora de trabajo el ensamblar cada pieza de estos muebles, un tercio del tiempo empleado por los trabajadores de la madera (nuestra fuente deja a la imaginación del lector la cualidad y la apariencia de estos productos sorprendentemente modernos).[21] Queda sólo por advertir que el proceso que se ha encontrado para

hacer un dibujo de ingeniero es asimismo fácilmente susceptible del mismo método, en tal forma que ahora existen máquinas de dibujo que dibujan planos a partir de una cinta bajo control numérico. En cada uno de estos casos, la aparición pública de los nuevos inventos está acompañada por una gran cantidad de auto-felicitación y frases filantrópicas acerca del aligeramiento de la carga del obrero, la facilidad con que las tareas laboriosas son realizadas y así por el estilo. Pocos escriben tan llanamente acerca de la manera en que las funciones son distribuidas y el efecto que está teniendo sobre el mundo del trabajo, como lo hizo Thilliez, el ingeniero que introdujo el control numérico en la fábrica Renault, en 1967 en su libro técnico, *La Commande numérique des machines*: (*El Control numérico de las máquinas*):

> Pero además, la técnica del control numérico implica un efecto que podría llamarse extraordinario, en el nivel de la filosofía de la organización de la empresa. Separa el trabajo intelectual del trabajo de ejecución, en la misma forma como fue el caso con la fabricación en serie de máquinas especiales para ello, y esta separación permite la ejecución de ambas funciones bajo condiciones técnicas mejor adaptadas a una organización superior, y al final de cuentas más rentable.[22]

Semejante separación de "trabajo intelectual del trabajo de ejecución" es de hecho una "condición técnica" mejor adaptada a una organización jerárquica, mejor adaptada al control del cerebro y la mano del obrero, mejor adaptada a la rentabilidad, mejor adaptada a todo, menos a las necesidades del pueblo. Estas necesidades sin embargo, son, en palabras de los economistas, «externalidades», una noción que es absolutamente incomprensible desde el punto de vista humano, pero que desde el punto de vista capitalista es perfectamente clara y precisa, desde

el momento que simplemente significa externo al balance de cuentas.

Mientras que las formas de utilización de la maquinaria —la manera en que el trabajo es organizado y desplegado alrededor de ella— son dictadas por las tendencias del modo de producción capitalista, la tendencia hacia la mecanización es dictada por el esfuerzo por aumentar la productividad del trabajo. Pero el aumento de la productividad del trabajo no es buscado ni utilizado por el capitalismo desde el punto de vista de la satisfacción de las necesidades humanas. Más bien, empujado por las necesidades del proceso de acumulación del capital, se convierte en tendencia frenética que se acerca al nivel de una enfermedad social generalizada. Ningún nivel de productividad es nunca suficiente. En la industria automotriz, un número de obreros constantemente en descenso produce, década tras década, un creciente número de productos cada vez más degradados, los cuales, apenas son puestos en las calles y carreteras, envenenan y desquician la entera atmósfera social, mientras que al mismo tiempo las ciudades donde se producen vehículos de motor se convierten en centros de trabajo degradados, por un lado y de permanente desempleo, por el otro. El hecho de que la situación es considerada como representativa de un alto grado de "eficiencia económica", es una medida de la manera en que los criterios capitalistas divergen de los criterios humanos. Los métodos más avanzados de la ciencia y del cálculo científico en las manos de un sistema social que es las antípodas de las necesidades humanas no produce otra cosa más que irracionalidad; entre más avanzada es la ciencia y más racionales los cálculos, más rápida y calamitosamente es engendrada esta irracionalidad. Como el Capitán Ahab, el capitalista puede decir, "Todos mis recursos son sanos, mis motivos y objetivos están locos".

La tendencia hacia el aumento de productividad es inherente a cada empresa capitalista en virtud de su propósito como organización para la expansión del capital;

además se ve reforzada sobre los perezosos por las amenazas de la competencia nacional e internacional. En este marco el desarrollo de tecnología toma la forma de una temeraria avalancha en las que los efectos sociales son ampliamente descuidados, las prioridades son establecidas tan sólo por los criterios de ganancia y la expansión equitativa, asimilación razonable y apropiación selectiva de los frutos de la ciencia, considerados desde el punto de vista social, siguen siendo las visiones de idealistas impotentes.* Cada adelanto en la productividad reduce el número de obreros verdaderamente productivos, amplía el número de obreros que están disponibles para ser utilizados en las luchas entre compañías por la distribución de la plusvalía, expande el uso del trabajo en empleo desperdiciado o en ningún empleo, y da a toda la sociedad la forma de una pirámide invertida que descansa sobre una base cada vez más estrecha de trabajo útil. Sin embargo, sin importar lo rápido que la productividad pueda crecer, sin importar las milagrosas contribuciones de la ciencia a este desarrollo, nunca podrá ser logrado un nivel satisfactorio. En esta forma un siglo después del principio de la revolución

* El sueño ocasional que flamea en las mentes de aquellos que han asimilado el enfoque capitalista a todos los problemas se extingue rápidamente por consideraciones «prácticas». Así, Alfred Marshall, a principios de la época actual decía: "en realidad, si todo el mundo fuera una sola persona, con un propósito y además el más elevado, sería bueno establecer un control sobre este rápido sobreseimiento de la pericia humana; incluso al costo de retrasar incremento de lujos y comodidades. Pero Inglaterra puede existir sólo mediante la obtención de sus necesarios suministros de comida y materias primas a cambio de la exportación de manufacturas, y la conservación de sus mercados externos puede ser lograda sólo mediante la utilización de los procesos conocidos más efectivos".[23] El impulso por considerar la sociedad desde un punto de vista humano, "una sola persona, con un propósito y además el más elevado", honra a Marshall, pero puede sostenerlo no más que lo necesario para descartarlo desde el punto de vista del capitalismo inglés, cuyo único impulso, y además el más bajo, requiere antes que nada el sacrificio del pueblo inglés.

científico-técnica y casi dos siglos después de la Revolución Industrial, el problema para el capitalismo, que sobresale sobre todos los demás y que toma la forma de una crisis que amenaza su misma supervivencia, sigue siendo: más productividad. En *Business Week* leemos: "Cinco años de inflación, recesión y recuperación incierta han forzado a los hombres que dirigen los negocios en los EUA y a los hombres que hacen su política económica a una penosa conclusión. De alguna manera la nación debe dar un salto gigantesco en la eficiencia. Debe obtener más producción de sus hombres y máquinas".[24] Esta «eficiencia» que produjo las crisis es vista aquí como la única respuesta a una de ellas. La máquina que, trabajando a toda velocidad, amenaza despedazarse debe ser preservada de ese peligro aumentando su velocidad. Cada nación capitalista degradará aún más a su propia población trabajadora y su vida social en un intento por salvar un sistema social que, como los planetas en sus órbitas, caerá hacia su destrucción si disminuye su velocidad. Aquí hemos hecho la *reductio ad absurdum* de la eficiencia capitalista, y de la expresión en términos concretos de la contradicción insoluble que existe entre el desarrollo de los medios de producción y las relaciones sociales de producción que caracteriza al capitalismo.

En la búsqueda de esta «solución», la industria, el comercio y las oficinas racionalizan, mecanizan, renuevan y revolucionan el proceso del trabajo hasta un grado verdaderamente impresionante. Los métodos usados son tan diversos como los recursos mismos de la ciencia. Y dado que estos recursos son tan vastos, donde no pueden realizar un gran ahorro de trabajo por la revolución en la producción, ellos logran el mismo efecto por una degradación del producto.

La industria de la construcción, por ejemplo, divide sus esfuerzos entre la destrucción de sólidos edificios y su reemplazo con estructuras aparentes cuya posibilidad de vida total no iguala a la vida útil que les quedaba a los

edificios demolidos. Esta industria, la cual debido a la naturaleza de sus procesos se encuentra todavía en gran parte en la era de los oficios a mano complementados por herramientas manuales movidas por energía, con el más bajo nivel de mecanización, hace esfuerzos continuos y determinados para remontar esta posición desventajosa. Prefiere nuevos materiales, especialmente plásticos, pinta y enjarra con pistolas pulverizadoras (un solo rociador de yeso mantiene ocupados a varios obreros en el aplanado) y el ensamblaje previo de la mayor cantidad posible de elementos, sobre las bases de una fábrica (un carpintero puede instalar seis o diez puertas prefabricadas, pre-atornilladas en marcos, en el tiempo que se llevaría colocar una sola puerta por medios convencionales; y en el proceso se convierte en un colocador de puertas y cesa de ser carpintero). La tendencia de la construcción de casas se ve mejor ejemplificada por el rápido crecimiento del segmento de la industria dedicado a las "casas móviles". La "casa móvil" es un producto de fábrica producido en masa; de las tres partes implicadas —obreros, fabricantes y los residentes— sólo los segundos sacan alguna ventaja de la transacción. Sin embargo las casas móviles se expanden triunfantes sobre el panorama, y se puede predecir para ellas un futuro todavía más promisorio debido al alto grado de "eficiencia" con el que utilizan el trabajo y el capital.

Hace un cuarto de siglo, Siegfried Giedion describió la transformación de la costra del pan en un «producto» con la "elasticidad de una esponja de hule".[25] Pero el proceso de producción para la fabricación de este pan es un triunfo de las artes fabriles. La continua mezcla, la reducción del tiempo de fermentación de la levadura, la masa que es medida, tabulada, dividida, vuelta a amasar, extendida cuidadosamente, horneada en movimiento y en forma automática, esponjada, enrollada, rebanada, envuelta y etiquetada, ha hecho desaparecer a la panadería como la dificultuosa e incosteable de las artes del pan y ha sus-

tituido al panadero mismo con ingenieros por un lado y operadores de fábrica por el otro. La velocidad con que son conducidas las operaciones es una maravilla de eficiencia y aparte de sus efectos sobre el obrero, tan sólo con que no fuera necesario que la gente consumiera "el producto", se le podría considerar un resonante éxito.

La producción de muebles está siendo rehecha bajo el ejemplo de la industria automotriz. Cada vez más se ha convertido en un proceso de producción en masa en el que están desapareciendo las calificaciones y los efectos del trabajo de la madera y la manufactura de gabinetes. La forma es dada con perfiladoras de contorno automáticas operadas por trabajo no calificado. Las guías para huecos y cortes son hechas por máquinas de temple controlado con un sistema de palancas y sensibilizadores de programación. "Los operadores no calificados tan sólo alimentan la máquina con material; en algunos casos, incluso la alimentación es automática".[26] "El uso de artefactos de fuerza neumática y de máquinas ensambladoras está acelerando el ensamblaje de marcos, cajones, bastidores y sillas, a la vez que requiere menos obreros y también menos calificados. Una máquina toma partes directamente de un espigador, se alimenta de partes de metal de una tolva, encaja estas partes, coloca pijas o clavos y expulsa hacia una banda conductora un entrepaño completo a una tasa de 7 a 10 por minuto, y tan sólo se requiere un operador para cargar las tolvas. Otra máquina toma paneles, los alínea y los junta perfectamente cuadrados, coloca grapas para mantenerlos ensamblados mientras que seca el pegamento, y permite el ensamblaje de un gabinete de cocina por un solo hombre cada 60 segundos".[27] La etapa de pintura ha sido mecanizada, al utilizar rociadores automáticos y técnicas de *flow-coating* (recubrimiento en flujo). El trabajo de tapicería ahora es hecho con materiales precontados, preformados y restirados, acabando así con las calificaciones de dicho oficio.

En el empacado de carnes, industria que fue la pri-

mera en los Estados Unidos en introducir las líneas de conducción, el sistema de limpieza sobre rieles ha desplazado a la vieja banda conductora. "En los sistemas de riel, el ganado atontado es subido a un riel conductor elevado, en el que es sacrificado y después movido a lo largo de todas las operaciones de limpieza hasta el refrigerador. Los obreros, parados en plataformas mecanizadas que se mueven vertical y horizontalmente de acuerdo a los requerimientos de cada tarea, usan cuchillos y sierras eléctricos. Los arrancadores mecánicos de piel, que agarran y quitan el pellejo de la res muerta, reducen sustancialmente las operaciones calificadas de los cortes manuales, antes necesarias para remover sin dañar la piel de alta calidad. Los ahorros en el trabajo por unidad pueden ser de entre 25 al 60 por ciento en la línea de sacrificio. Estos ahorros son gracias a la reducción del tiempo de espera entre la ejecución de tareas individuales que ahora tienen ritmo de máquina y son sincronizadas, y por la eliminación de la reposición constante de reses en el viejo sistema."[28] Hay una máquina que permite que sea proyectada en una pantalla la imagen de cada res en forma tal que los obreros pueden ser guiados al hacer los cortes principales por un indicador que los señala; cada vez menos obreros necesitan saber cómo y dónde cortar una res muerta. Hay máquinas que emulsionan, forman, ahúman, cocen, enfrían, pelan, lavan y empacan las salchichas. Máquinas electrónicas que pesan y empacan aves, junto con desplumadoras automáticas, procesan hasta 9 000 pollos por hora, si bien se nos ha dicho que el mantenimiento de "bajas tasas de salario en las plantas empacadoras de aves" está entre los factores que "tienden a retrasar el cambio tecnológico" en dicha rama de la industria.[29]

En la manufactura de prendas de vestir, cada aspecto del proceso de producción está siendo enérgicamente atacado. Dado que esta es una industria que se caracteriza por la existencia de muchos talleres, la mayoría de los cuales relativamente pequeños, una gran parte de ellos están

en la etapa de la «racionalización» tradicional, fragmentando operaciones en un mayor número de pasos más pequeños y simples. Al mismo tiempo estos pasos están siendo acelerados por la introducción de una variedad de artefactos, sobre todo adaptaciones a las máquinas de coser tales como colocadores de agujas, cortadores automáticos de hilo, plisadoras, bastilladoras. El uso de dos o tres tipos de material que eliminan las telas separadas y las fibras sintéticas, que pueden ser procesadas por nuevos métodos tales como fusión electrónica en lugar de coser, abren nuevos panoramas para el abaratamiento y la transformación de la producción masiva de ropa. Avanzados métodos de producción son copiados de las técnicas del laminado de metales y del taller de calderas: cortes automáticos que sustituyen a los manuales, equipos de rango graduable que produce copias de diferente tamaño de un mismo patrón, etc. Existe un trazador fotográfico que guía una cabeza cosedora a lo largo del filo de una tela. En estas últimas innovaciones vemos la manera en que la ciencia y la tecnología aplican principios iguales a procesos disímiles, dado que los mismos principios de control pueden ser aplicados a contornos complejos, sean éstos en acero o en ropa.

Por lo que respecta a la colocación de tipos, la industria de la impresión primero tomó el camino de eliminar el oficio de linotipista al través del uso de la fundición de líneas controlada por cinta, cuya esencia era la separación del teclado de la fundición de lingotes. El operador prepara una cinta de control sobre una máquina en forma más rápida y simple de manejar que el linotipo. Pero el uso de la fotocomposición combinada con la computadora electrónica ha permitido a la industria empezar la eliminación también de los tipos en metal, y junto con ello la necesidad del operador que ajusta líneas y deletrea palabras, dado que estas funciones pueden ser ejecutadas por una computadora que utiliza un archivo de la división en sílabas de casi toda palabra en el lenguaje. Ha sido am-

pliamente señalado que esto aligera al colocador de tipos de una carga más de conocimiento inútil, pero nadie ha señalado todavía el conocimiento adquirido en su lugar.

A pesar de la variedad de medios usados en toda innovación que hemos descrito, su rasgo unificador es el mismo como lo notábamos al principio de este análisis: la eliminación progresiva de las funciones de control del obrero y su transferencia a un artefacto que es controlado, lo más posible, por la gerencia desde fuera del proceso directo. Esto es lo que domina el nuevo lugar del obrero en los procesos de producción, y esto lo que sobre todo es hecho a un lado o enteramente descuidado en los análisis convencionales. El conocimiento de los procesos del trabajo y de la producción que puede obtener el extraño de un estudio de fuentes no técnicas está limitado por las impresiones vagas e imprecisas que se hacen pasar por información, y de las cuales sociólogos y periodistas, siempre demasiado dispuestos a sacar conclusiones optimistas extraen sus nociones acerca de la tendencia del trabajo en la sociedad moderna. Morris A. Horowitz y Irwin L. Herrenstadt que hicieron un exhaustivo muestreo de tales materiales en el curso de su intento por estudiar los cambios en los requisitos de calificaciones en diversas ocupaciones, informan lo siguiente:

> Limitando nuestro enfoque a los últimos 15 años, examinamos diversas bibliografías e índices en un esfuerzo por reunir la literatura relevante para el campo de nuestro interés. Sobre 500 títulos bibliográficos fueron seleccionados para un análisis y escrutinio cuidadosos. La inmensa mayoría de ellos especulaban acerca de los efectos de la automatización basados en impresiones generales, discusiones con algunos pocos industriales o líderes sindicales, o en muy pocos casos, en estudios realizados por otros. Si un artículo o libro trataba sobre la automatización y mano de obra, típicamente se refería a

oportunidades de empleo que resultaban del cambio tecnológico, los efectos sobre la estructura ocupacional de la fábrica o la industria, o los efectos de la automatización en el contenido del empleo y las características del obrero requeridas para los nuevos tipos de empleo.*

Esta verdadera escasez de información sistemática y de análisis hace del estudio de James R. Bright el más importante y único, y al cual nos referimos antes en este capítulo. En 1954, la escuela de Administración de Empresas de Harvard empezó una investigación acerca de las "implicaciones administrativas de la automatización." En 1958, Bright publicó un volumen titulado *Automatización y Administración*, que principia con un muestreo de la evolución de la mecanización en las manufacturas (con especial atención a lámparas eléctricas e industrias del calzado) y luego analiza en gran detalle trece de los sistemas de producción más avanzados en operación en los días del estudio. Estos incluían la planta de motores de la Ford Cleveland; una fábrica de pan altamente automatizada, una refinería de petróleo, pequeña e integrada,

* Se debe agradecer a Horowitz y Herrenstadt por este muestreo pero desafortunadamente el recordatorio de su artículo es tan inútil como la literatura que critican. Hay un intento por asentar "las características del obrero para los nuevos tipos de empleo" enteramente sobre la base de descripciones del "contenido del empleo" en la segunda y tercera ediciones, 1949 y 1965 respectivamente, del *Diccionario de Títulos sobre la Ocupación,* publicado por el Departamento de Trabajo. No se puede imaginar un ejercicio más árido y desconsolador, y el resultado es que después de registrar páginas de meticulosas tabulaciones y estadísticas, los autores concluyen que "el cambio neto o global en los requisitos de calificación" durante estos quince años fue "notablemente pequeño"; que "el pequeño cambio neto" fue "el producto de numerosos cambios de procedimiento"; y que el «balance» del resultado es "inconsecuente o inconcluso con respecto a los niveles globales de calificación".[30]

que tenía la reputación de ser ejemplo sobresaliente de control automático; una nueva línea de producción automática para la fabricación de aditivos de aceite, el departamento de colchones de hule espuma de una hulera, en el que todo el proceso desde la materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado había sido integrado en sistema único radicalmente nuevo, una planta química que fabricaba fertilizantes comerciales, una planta de grano y comida con un alto grado de automatismo, una pequeña mina de carbón que intentaba el uso extensivo de equipo automático, una planta de placas y láminas donde una secuencia compleja de producción estaba sometida a un sistema de acarreo altamente automático, un fabricante de instrumentos con un sistema único de alimentación de trabajo; un fabricante de partes eléctricas que aplicaba métodos automáticos para operaciones de ensamblaje, otra planta de placas y planchas con un diferente sistema de organización; una planta de motores V-8. Más tarde Bright escribió diversos artículos (ver por ejemplo, el número de julio-agosto de 1958 de la *Harvard Business Review*) y lo más importante, un sumario de sus conclusiones respecto a la calificación escrito en 1966 para el Comité Nacional sobre Tecnología, Automatización y Progreso Económico.

Mientras que los estudios de Bright tenían que ver en general con los aspectos "administrativo-patronales" de la automatización, el principal enfoque eran "los requisitos de calificación" de las industrias sin cesar mecanizadas. Debe señalarse que Bright no muestra por ningún lado preocupación por este aspecto de su tema desde el punto de vista del obrero, sino que considera el problema totalmente desde el punto de vista de la gerencia. Su enfoque es despegado y rígidamente constreñido a los hechos y su preocupación es expresada en su conclusión final: "Sugiero que la excesiva especificación educativa y de calificación es un serio error y una amenaza potencial para nuestro sistema económico y social. Golpearemos individuos, alzare-

mos impropiamente los costos del trabajo, crearemos desilusión y resentimiento, y destruiremos *standards* válidos de empleo para establecer unos que nos son verdaderamente necesarios para una tarea dada..."[31]

En el prefacio a su libro, Bright nota: "Sin duda que este estudio provocará controversia en lo que se refiere a mi conclusión respecto a la calificación requerida de la fuerza de trabajo en la planta automatizada. La relación de los requisitos de calificación con el grado de automatismo está en razón declinante más que en razón de aumento y esto no es aceptado comúnmente o ni siquiera considerado". Sin embargo, después de explorar sus conclusiones tentativas con tres o cuatrocientos industriales, y al encontrar sus hallazgos "al menos a una docena de audiencias industriales que quizás totalizaban tres mil personas" nota que, "en general, estas conclusiones no han sido fuertemente rebatidas." Excepto con relación a calificaciones para plantas de mantenimiento e incluso esas refutaciones las atribuye "a intensas experiencias personales" peculiares de situaciones especiales.[32]

El trabajo de Bright no sólo es informativo sino especialmente útil debido al marco analítico que proporciona desde el momento que establece un "perfil de mecanización" de diecisiete niveles (ver la tabla de Bright de los niveles de mecanización p. 252). Aparte de los dos primeros —trabajo a mano y trabajo con herramienta— cada nivel tiene que ver con una función mecánica específica y con sus características de operación. Con este «perfil», Bright fue capaz de tabular todas las series de operaciones en todos los sistemas de producción estudiados, proporcionando así un panorama más realista de los así llamados sistemas de producción automática de los proporcionados por las aparatosas pretensiones de las gerentes y la prosa sin respiro de periodistas.

Acerca de los niveles de mecanización del número 1 al 4, Bright concluye que dado que el control está total-

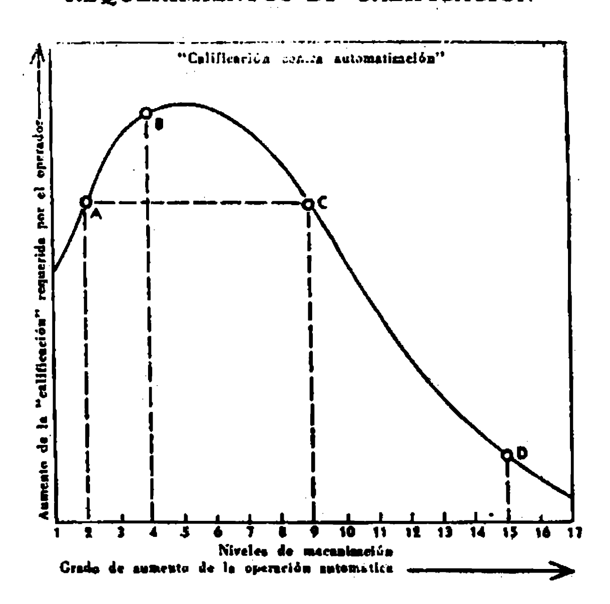
NIVELES DE MECANIZACION Y SUS RELACIONES CON LAS FUENTES DE ENERGIA Y CONTROL

No. de Nivel	Nivel de Mecanización	Fuente de energía	Tipo de la respuesta de la máquina	Fuente Inicial de Control
17	Anticipa la acción requerida y la ajusta para proporcionarla	Mecánico (no manual)	Responde con acción: Modifica su propia acción sobre un amplio rango de variación	De una variable en el MEDIO AMBIENTE
16	Corrige la ejecución mientras está operando			
15	Corrige la ejecución después de la operación			
14	Identifica y selecciona el marco adecuado de acciones		Responde con acción: Selecciona de un rango limitado de posibles acciones prefijadas	
13	Segrega o rechaza de acuerdo a la medición			
12	Cambia velocidad, posición y dirección de acuerdo a la señal de medición			
11	Registra la ejecución		Responde con señal	
10	Señala valores preseleccionados de medición (incluye la detección de error)			
9	Mide la característica del trabajo			
8	Accionada por la introducción de la pieza o material de trabajo		Fijo dentro de la máquina	De un mecanismo de control que dirige un predeterminado marco de acción.
7	Sistema de herramienta con energía, control remoto			
6	Herramienta con energía, programa de control (secuencia de funciones fijas)			
5	Herramienta con energía, ciclo fijo (función única)			
4	Herramienta con energía (control manual)		Variable	Del Hombre
3	Herramienta de mano conergizada			
2	Herramienta de mano	Manual		
1	Mano			

mente en manos del obrero, la calificación se incrementa (ver tabla de Bright "Cambios en la Contribución requerida por los Operadores", pp. 255-56). Acerca de los niveles 5 al 8, donde el control es mecánico pero todavía dependiente del obrero, algunas calificaciones están aumentando pero un cierto número han bajado como resultado, en opinión de Bright, de un decaimiento global del total de calificaciones requeridas. En los niveles 9 a 11, donde la máquina ha sido puesta bajo control externo, al menos hasta el grado de señalar sus propias necesidades, la mayoría de las calificaciones van hacia abajo. Y finalmente, en los seis niveles de más arriba, que están caracterizados por automodificaciones de la acción de la máquina y por tanto corresponden a métodos avanzados de producción automática, *todo* indicador de calificación usado por Bright, desde el conocimiento y experiencia hasta la toma de decisiones, se desploma, y los indicadores de "contribución del obrero" todos mostraban "decreciente-nada" o simplemente "nada" (con vagas excepciones tan sólo para "responsabilidad" y "Educación").[33] El resultado es resumido por una curva a la que Bright llama los "Requisitos Hump de Calificación". (Ver la curva de Bright de "Calificación contra Automatización", p. 254)[34] Ella describe una "experiencia promedio sugerida conforme crece la mecanización" y muestra un crecimiento tan sólo al través de los primeros cuatro niveles, un decaimiento luego y un desplome hacia las regiones inferiores con la instalación de aquellos elementos de mecanización que están asociados con el término popular «automatizado». Bright expresa la idea como sigue:

> Consideremos a un obrero metalúrgico. Al usar herramienta de mano, como una escofina, requiere considerable destreza. Cuando se agrega energía a la herramienta pero su conducción es dejada en manos del obrero, necesita nuevos niveles de destreza y de

PORQUE LOS ADELANTOS EN LA AUTOMATIZACION PUEDEN TENER EFECTOS CONTRARIOS EN LOS REQUERIMIENTOS DE CALIFICACION



decisión para controlar la acción de la máquina, y dichos niveles crecen en importancia. Se requiere un alto grado de atención. Los requisitos de conocimiento y los de entrenamiento y/o experiencia previos crecen con la introducción de la energía a la herramienta debido a que él debe conocer cómo ajustar y dirigir la máquina más compleja del Nivel 4. Se debe convertir en "un operador de máquinas".

Cuando se introducen las máquinas mecánicamente controladas de los Niveles 5 y 6, no puede ser reducido el conocimiento del trabajo pero la atención, toma de decisiones y control de la máquina son

Cambios en la Contribución Requerida por los Operadores con Avances en los niveles de Mecanización

Contribución del obrero[1] o sacrificio que tradicionalmente recibe compensación	Niveles de Mecanización			
	1-4 Control manual	5-8 Control mecánico	9-11 Control variable Respuesta a señal	12-17 Control Variable Respuesta a la acción
Esfuerzo físico	Incremento-decrecimiento	Decrecimiento	Decrecimiento-nada	Nada
Esfuerzo Mental	Incremento	Incremento-decrecimiento	Incremento-decrecimiento	Decrecimiento-nada
Calificación Manipulativa (destreza)	Incremento	Decrecimiento	Decrecimiento-nada	Nada
Calificación general	Incremento	Incremento	Incremento-decrecimiento	Decrecimiento-nada
Educación	Incremento	Incremento	Incremento o decrecimiento	Incremento o decrecimiento
Experiencia	Incremento	Incremento-decrecimiento	Incremento-decrecimiento	Decrecimiento-nada

Exposición al azar	Incremento	Decrecimiento	Decrecimiento	Nada
Aceptación de condiciones de trabajo indeseables	Incremento	Decrecimiento	Decrecimiento-nada	Decrecimiento-nada
Responsabilidad[2]	Incremento	Incremento	Incremento-decrecimiento	Incremento, decrecimiento, o nada
Toma de Decisiones	Incremento	Incremento-decrecimiento	Decrecimiento	Decrecimiento-nada
Influencia sobre la productividad[3]	Incremento	Incremento-decrecimiento, o nada	Decrecimiento-nada	Nada
Antigüedad	No afectada	No afectada	No afectada	No afectada

[1] Se refiere a operadores y no a planeadores, hombres de mantenimiento, ingenieros o supervisores.

[2] Seguridad del equipo, del producto, de otra gente.

[3] Se refiere a la oportunidad para el obrero de aumentar la producción al través de esfuerzo extra, calificación o criterio.

requisitos parcial, o ampliamente reducidos. En muchas instancias, el requisito del conocimiento técnico del funcionamiento y ajuste de la máquina es reducido tremendamente. Esta es la razón por la que frecuentemente son adecuados los "operadores de máquina" más bien que los mecánicos. El trabajo se convierte en la operación de una simple máquina, alimentación de material, patrullaje, e inspección.

Al llegar a niveles más altos de mecanización donde las máquinas emiten señales de control hay una posterior reducción de la actividad de atención-juicio-decisión-acción demandada al obrero. Por supuesto, esto *puede* ser modificado por el incremento de la complejidad técnica del equipo y su ajuste, el cual requiere conocimiento adicional del obrero. Sin embargo lo contrario parece ser lo más común.

Cuando se alcanzan los niveles de control variable (Niveles 11-17), encontramos que el obrero contribuye con poco o ningún esfuerzo físico o mental a la actividad de producción. La mayoría de las funciones son mecanizadas. Los artefactos de inspección alimentan con información correctiva a la máquina y esto releva al operador del esfuerzo mental, la toma de decisiones, juicio e incluso de la necesidad de ajustar la máquina. Por su misma definición la máquina verdaderamente automática no necesita asistencia humana para su funcionamiento normal. «El patrullaje» se convierte en la principal contribución humana. El «operador», si está todavía ahí, se convierte en una especie de vigilante, un receptor, un ayudante. Podemos considerarlo como un lazo de unión entre la máquina y la gerencia de operación.[35]

Esta conclusión no es simplemente el resultado de una esquematización abstracta del problema sino corresponde a condiciones reales y ello es puesto en evidencia por Bright al través de numerosos ejemplos: "Durante varios

años que pasé en investigaciones de campo acerca de problemas de administración en las llamadas plantas automatizadas y en la exploración de la automatización con industriales, personal del gobierno, científicos sociales y otros investigadores, estaba sorprendido de que el efecto de elevación no se daba en ninguna parte en el grado en que a menudo se suponía. Por lo contrario, había más evidencia de que la automatización había reducido los requisitos de calificación de los operadores y en ocasiones la de todos los obreros de la fábrica, incluyendo el departamento de mantenimiento".[36]

La referencia de Bright al departamento de mantenimiento refleja un considerable estudio hecho sobre el trabajo de mantenimiento y reparación en las plantas analizadas. Encontró que el efecto de una creciente mecanización, particularmente en sus etapas más desarrolladas, sobre la necesidad de mecánicos calificados en mantenimiento no es tan simple como generalmente se supone. Por un lado, si ciertamente es verdad que la mecanización de un amplio radio del proceso de producción, la novedad del equipo usado, los circuitos electrónicos y los mecanismos electrohidráulico-neumáticos y otros factores similares tienden a incrementar la necesidad de mantenimiento y de nuevas calificaciones; por otro lado, él señala muchos otros factores que tienden a la otra dirección. Por ejemplo: "Uno de los efectos de la automatización es comprimir la línea de producción y reducir literalmente la cantidad física total de maquinaria para una producción dada, incluso aunque dicha maquinaria sea más compleja. Asimismo, en varias instancias la fuerza de mantenimiento fue reducida simplemente porque el volumen total de maquinaria fue también reducido. Esta reducción se ve más que compensada por el incremento en la complejidad del equipo".[37] Esta tendencia está reforzada por la mecanización de la prevención de descomposturas con artefactos receptores que anticipan las dificultades y por la simpli-

ficación y estandarización de mecanismos de control y así por el estilo.

Al mismo tiempo, la novedad del equipo de control afectó solamente pequeñas partes del personal de mantenimiento. "No encontré evidencia alguna", dice Bright, "de que hojalateros, colocadores de tubos, soldadores y carpinteros requirieran mayor calificación, sólo alguna evidencia de que los reparadores hidráulicos y neumáticos necesitaban mejor entrenamiento debido a la creciente complejidad de los circuitos de control, y mucha evidencia de que una proporción significativa de electricistas necesitaban un extensivo entrenamiento adicional". Pero incluso en la última instancia, Bright señala la necesidad de que las calificaciones del mantenimiento electrónico requieran un re-adiestramiento de un limitado número de mecánicos. En una planta donde el departamento de mantenimiento estaba constituido por setecientos, ochenta eran electricistas y el ingeniero de la planta encontró que solamente necesitaba tres o cuatro competentes reparadores electrónicos por turno. "En otras palabras, solamente cerca del 10 por ciento de sus electricistas necesitaban calificación especializada, y esto significaba tan sólo el 1 por ciento de su fuerza total de mantenimiento".[38] De todas maneras, mientras que Bright encontraba un cierto número de plantas que aumentaban substancialmente su personal de mantenimiento, también encontró contrastes como el que sigue:

> La más automática de las refinerías en los EUA tenía una fuerza de mantenimiento que llegaba al 21 por ciento del total de su fuerza de trabajo. Las refinerías convencionales muestran una proporción del 50 al 60 por ciento.
>
> Dos de las mayores fábricas de refacciones, cada una empleando a más de 10 000 obreros, han dedicado su atención a la producción automática desde 1946. Ambas son bien conocidas en los círculos de

> ingeniería por los sobresalientes logros de automatización y el uso de cientos de máquinas altamente automáticas. Los departamentos de mantenimiento de ambas se caracterizan por una peculiaridad: ausencia de cambio. El personal de mantenimiento ha permanecido en un firme 3.5 a 5 por ciento de la fuerza de trabajo en una empresa y 6 a 8 por ciento en la otra, y esto a lo largo de los últimos doce años de agresiva mecanización con maquinaria automática.[39] *

Toda esta evolución está marcada por la misma característica de diseño que el consumidor ve en artículos del hogar o en los automóviles: la construcción modular de equipo para una fácil sustitución de productos ensamblados enteros. Mientras que al consumidor se le hace caro comprar un nuevo producto ensamblado, para reponer una parte que vale pocos centavos y se encuentra con el consiguiente deterioro de la calificación en las reparaciones, entre empleados exasperados, en la industria, donde la duración del tiempo que utiliza el sistema de producción para reparaciones es el factor más importante y caro, el reemplazar productos ensamblados enteros es, con mucho, la manera más barata. Pero esta tendencia reduce ulteriormente el número de mecánicos que son capaces de hacer otra cosa que no sea sustituir el módulo completo después de que ha sido localizada la fuente del desperfecto, y esto, en forma cada vez más creciente, es algo que la

---

* John I. Snyder, Jr., presidente de la U.S. Industries Inc., que fabrica maquinaria y controles automáticos, escribe: "Otro mito de la automatización es que creará empleos, no sólo en la operación de máquinas sino en la construcción y mantenimiento de ellas. Naturalmente esto es verdad hasta cierto grado pero no se acerca al grado que algunos nos han hecho creer. La experiencia muestra que después del «asentamiento» inicial de las máquinas automáticas, éstas requieren relativamente muy poco mantenimiento".[40]

maquinaria electrónica avanzada hace por sí misma. Más aún, incluso el trabajo del mecánico reparador está ahora siendo estudiado y *estandarizado* en una manera muy semejante a la del obrero de la producción. Semejante sistema es llamado Estandars Universales de Mantenimiento: (EUM)

> EUM usa un número seleccionado de empleos o tipos de trabajo cuyo contenido es conocido y los divide en fracciones de tiempo... Al final de 1960 una organización nacional había casi terminado de establecer datos universales estandard para todas las plantas. Cualquier persona en cualquier planta podría usar el mismo *standard* para los trabajos en su departamento. Habían sido aislados y estudiados cincuenta y dos mil elementos universales. Los datos son colocados en tarjetas perforadas y cinta magnética para usar en una computadora de gran memoria, esto permitirá a cada capataz en el país llamar a una unidad central y obtener un tiempo *standard* para el trabajo en que se encuentre interesado... Un capataz puede, por ejemplo, obtener un tiempo *standard* para un trabajo que quizá se realizará sólo en un par de horas. Estos trabajos no habían sido estudiados antes debido a que se necesitaba demasiado tiempo para ello.[41]

El panorama de la mecanización y la calificación no puede ser completo sin referencia a aquellas industrias donde la mecanización ha hecho el proceso tan automático que el obrero virtualmente no toma parte para nada. Este ideal teórico puede ser realizado pero rara vez, y la mayoría de las plantas consideradas "automáticas" todavía requieren una gran parte de trabajo directo de todos tipos. Pero en la industria química se llega más cerca de la realización que en ninguna otra parte, debido a la naturaleza de los procesos continuos empleados y a la posibi-

lidad de mover todas las preparaciones de los productos en envases cerrados y tuberías. En esta forma el operador químico es considerado, una vez más, como el beneficiario de la «automatización», y se cantan alabanzas a este trabajo en variaciones infinitas. El trabajo del operador químico es generalmente limpio, y tiene que ver con "lectura de instrumentos" y "aplicación de tablas". Estas características lo predisponen ya a los ojos de todos los observadores de clase media, quienes fácilmente las confunden con calificación, conocimiento técnico, etc. Sin embargo, pocos se han detenido a pensar si es más difícil aprender a leer un marcador que decir la hora. Incluso Blauner, quien seleccionó este trabajo como ejemplo de la tendencia de la industria moderna de volver a poner todo el proceso de producción dentro del alcance del obrero, admite que los operadores químicos no necesitan saber nada acerca de los procesos químicos.[12] Cita a un gerente de personal de una refinería de petróleo que puso un límite a los CI (cociente de inteligencia) de los obreros contratados para operadores, otro los llama "simples vigilantes", e informa haber oído quejarse a un operador químico:

> Se necesita calificación para ser un operador. Quizá usted haya oído acerca de este programa de evaluación del empleo que está en marcha. Bien, nuestro supervisor piensa que no existe mucha calificación en nuestro trabajo. La forma en que describe nuestros empleos para dicho programa de evaluación es como si pensara que se podría entrenar a un montón de chimpancés y éstos pudieran realizar el trabajo. Piensa que somos un puñado de idiotas. Esto causa sentimientos de desagrado.[43]

Las transferencias de las operaciones al mantenimiento son comunes. Blauner dice que virtualmente no hay transferencias en la otra dirección. Esto tiene que ver también con las tasas de pago, como lo informaba la Oficina de

Estadísticas del Trabajo para junio de 1971, el salario promedio más alto entre los operadores químicos (Clase A) es más bajo que el *más bajo* promedio entre la clasificación de mecánicos de mantenimiento. Los operadores químicos de Clase B son pagados al nivel de los empleados de almacén.[44]

Lo que acontece en tal industria es comparable a lo que pasa en otros sistemas de producción: la automatización de los procesos los coloca bajo el control de ingenieros-gerentes y destruye la necesidad de conocimiento y entrenamiento. "En la industria química, si bien la división del trabajo no toma como regla la forma de la línea de ensamblaje, la modernización del equipo ha bajado considerablemente el tiempo necesario para adiestrar obreros «expertos». En una fábrica para destilar alquitrán de hulla (Lyons 1949), el entrenamiento de un «buen destilador» que antes tomaba seis meses, hoy en día toma tres semanas. Esto se debe particularmente al proceso de destilación continua, que resulta de artefactos de medición más numerosos y sensibles".[45]

Aquellos que han tratado de ver en la industria de procesos continuos (como está organizada en el modo capitalista de producción) el método, descubierto últimamente, por medio del cual el oorero es restaurado en su calidad humana, pero que al mismo tiempo se muestran preocupados por los bajos salarios y la baja demanda de obligaciones en dichos empleos, luchan en vano con el dilema. Como Joan Woodward:

> El problema principal en este tipo de industria parecía ser el establecimiento del *status* ocupacional de los operadores de la planta; estos hombres, si bien altamente calificados a menudo, no eran reconocidos formalmente como calificados fuera de su propia empresa. La tradicional diferenciación entre obrero calificado y semi-calificado no funciona para una situación en la que los elementos manuales y moto-

> rizados de calificación han sido sacados de la principal tarea de producción, mientras que permanecen los elementos conceptuales y perceptivos.
>
> La calificación de un operador de planta es de la clase conceptual en la que después de un periodo de tiempo ha aprendido a absorber una gran cantidad de información y a actuar en ella continuamente. Pero, al no ser reconocida formalmente esta calificación, el operador de plantas tiene que ser reclutado como obrero semi-calificado a una tasa de salario comparativamente más baja. Varias compañías sintieron que esto les creaba dificultades, dado que en la competencia del trabajo en el área era muy difícil encontrar y mantener hombres de calidad suficientemente alta y bajos salarios. Un empleo en el que el énfasis es depositado más en los elementos intelectuales de la calificación y que exige una articulación tanto de lenguaje como de escritura, solamente puede atraer a gente con mínimas calificaciones educativas.[46]

Aquí se nos dice que el operador de procesos químicos no es formalmente reconocido con un alto grado de calificación porque la naturaleza de dicha calificación es intelectual principalmente, conceptual, que requiere educación, etc. Pero en la sociedad capitalista, es precisamente a estos elementos a los que se les reconoce siempre un grado mayor que a las calificaciones manuales; ¿por qué no es así en este caso? Más adelante se nos dice que este problema existe tan sólo fuera de la empresa; dentro de ella la calificación, presumiblemente, es reconocida y apreciada. A pesar de esto, "el operador de plantas tiene que ser reclutado como un obrero semi-calificado, a una tasa de salario comparativamente más baja". No se especifica la naturaleza exacta del constreñimiento y por tanto nos es permitido dudar de ello. ¿No sería mejor entender la situación tal como parece ser exactamente, sin querer tratar de

teorizar? Los que, a pesar de Joan Woodward, no se preocupan por el bajo salario, el bajo "*status* ocupacional" y el limitado entrenamiento del operador químico, en su ignorancia manejan mucho más cómodamente el hecho de verlo como obrero que ahora controla fábricas enteras, necesita mucho "conocimiento técnico" y representa una reversión de la tendencia de la industria moderna.

Consideradas tan sólo en su aspecto físico, las máquinas no son más que instrumentos desarrollados de producción por medio de los cuales la humanidad aumenta la efectividad de su trabajo. Al igual que al hacer una simple herramienta el obrero aporta, como preparación al proceso directo de producción, una ayuda a dicho proceso, de la misma manera la producción de modernos medios de producción, no importa cuán complejos y desarrollados sean, representa el gasto de tiempo de trabajo no debido a la manufactura directa del producto sino debido a la manufactura de instrumentos para ayudar a la hechura del producto o servicio. Este trabajo pasado, incorporado a los instrumentos de producción, imparte su valor al producto fraccionado, tal como es usado en la producción, un hecho que el capitalista reconoce en los gastos de depreciación.

Una vez que ha sido cristalizado trabajo en los instrumentos de producción y entra a los posteriores procesos del trabajo para jugar ahí su papel, puede ser llamado, siguiendo a Marx, *trabajo muerto*, para distinguirlo del *trabajo vivo*, que toma parte activamente en la producción. Ahora bien, como proceso material que es, la producción que hace uso de herramientas, instrumentos, maquinaria, edificios, etc., es una actividad ordinaria y fácilmente comprensible: el trabajo vivo hace uso de su propio trabajo pasado almacenado para llevar adelante la producción. Como proceso físico puramente físico, sus términos son tan claros como la relación entre los primeros ejes o ruedas del ceramista y los hombres y mujeres que los usaban.

Pero dentro del marco de las relaciones sociales capi-

talistas, todo esto es revertido. Los medios de producción se convierten en la propiedad del capitalista, y en esta forma el trabajo pasado o muerto toma la forma de capital. La relación puramente física asume la forma social que le es dada por el capital y comienza a ser alterada. El ideal hacia el que tiende el capitalismo es la dominación del trabajo muerto sobre el vivo. Al principio este ideal es realizado pocas veces, pero conforme el capitalismo desarrolla la maquinaria y hace uso de toda peculiaridad técnica de la que está dotada para sus propios fines, da pie a la existencia de este sistema de dominación del trabajo vivo por el muerto no sólo como una expresión alegórica, no sólo como la dominación de la riqueza sobre la pobreza, del patrón sobre el empleado, o del capital sobre el trabajo en el sentido de relaciones financieras o de poder, sino como un *hecho físico*. Y esto es realizado, como lo hemos visto, por la tendencia incesante a ampliar y perfeccionar la maquinaria por un lado, y a degradar al obrero por el otro. La expresión que Marx dio a este proceso en los tiempos en que apenas empezaba no puede ser mejorada, incluso, desde el ventajoso punto de vista de un siglo más de posterior desarrollo:

> Todo tipo de producción capitalista, desde el momento en que no es solamente un proceso del trabajo, sino también un proceso de creación de plusvalía, tiene esto en común: que no es el trabajador quien utiliza los instrumentos de trabajo, sino los instrumentos de trabajo quienes utilizan al trabajador. Pero es sólo en el sistema de fábrica donde esta inversión adquiere por primera vez realidad técnica y palpable. Por medio de su conversión en un autómata, el instrumento de trabajo se enfrenta al trabajador, durante el proceso del trabajo, bajo la forma de capital, de trabajo muerto, que domina y succiona su fuerza viva de trabajo. La separación de las fuerzas intelectuales de producción del trabajo

manual, y la conversión de estas fuerzas en el poder del capital sobre el trabajo, es, como ya lo hemos visto, completada finalmente por la industria moderna erigida sobre los cimientos de la maquinaria. La calificación especial de cada individuo, insignificante a nivel de fábrica, se desvanece como una cantidad infinitesimal frente a la ciencia, las gigantescas fuerzas físicas, y la masa de trabajo que están cristalizadas en el mecanismo de la fábrica y que junto con él constituyen la fuerza del «dueño»".[47]

Es por supuesto este «dueño» que está detrás de la máquina, quien domina, succiona, la fuerza de trabajo vivo; no es la fuerza productiva de la maquinaria la que debilita la raza humana, si no la manera en que es empleada en las relaciones sociales capitalistas. De cualquier manera, se ha vuelto de moda, atribuir a la maquinaria poderes sobre la humanidad que en realidad surgen de relaciones sociales. La sociedad en esta concepción, no es más que una extrapolación de ciencia y tecnología, y la máquina misma es el enemigo. La máquina, el mero producto del trabajo y el ingenio humano, diseñado y construido por humanos y alterable por ellos a voluntad, es considerada como un participante independiente en los ajustes sociales humanos. Se le da vida, entera en «relaciones» con los obreros, relaciones fijadas por su propia naturaleza, se le dota del poder de moldear la vida de la humanidad, y a veces incluso se le otorgan designios sobre la raza humana.* Esta es la codificación de una relación

* Es característico de los ideólogos burgueses que aunque muchos de ellos toman una visión positiva de los efectos de la maquinaria y algunos otros adoptan una actitud de horror hacia sus efectos, ambos atribuyen los resultados, interpretados optimista o pesimísticamente, a «la máquina». En esta forma Jacques Ellul, hoy líder de los pesimistas, no espera más allá de la página quince de su libro sobre este tema antes de aclarar perfectamente su posición: "Es inútil ir en contra del capitalismo. El capitalismo no creó nuestro mundo; fue la máquina quien lo hizo". Unas

social; esto es, como ya lo hicimos notar antes en este mismo capítulo, nada más que un *fetichismo* en el sentido del término que le da Marx "Con el objeto... de encontrar una analogía, debemos recurrir a regiones ocultas del mundo religioso. En ese mundo las producciones del cerebro humano aparecen como seres independientes dotados de vida y que entran en relación tanto uno con otro como con la raza humana. De la misma manera sucede en el mundo de las mercancías con los productos de las manos de los hombres. A esto le llamo yo el fetichismo que se adhiere a los productos del trabajo, tan pronto como son producidos como mercancías".[49] Este fetichismo logra su mayor fuerza cuando se adhiere a aquellos productos de las manos de los hombres que, en forma de maquinaria, se convierten en capital. Al actuar para el patrón en una forma que él planea con extremo cuidado y precisión, ante los ojos humanos parecen actuar *por sí mismas y gracias a sus propias necesidades internas*. Estas necesidades son llamadas "necesidades técnicas", "características de la máquina" "requerimientos de eficiencia", pero en gran medida son las exigencias del capital y no las de la técnica. Para la máquina, son tan sólo la expresión de aquella parte de sus posibilidades que el capital tiende a desarrollar más enérgicamente, la capacidad técnica para separar control de ejecución.

En realidad la maquinaria abarca un abanico de posibilidades, muchas de las cuales son sistemáticamente

---

líneas más adelante dice: "La máquina toma su lugar en un ambiente social que no fue hecho para ella y por esta razón creó la sociedad inhumana en que vivimos". Pero ¿cuál fue dicho «ambiente social» sino el capitalismo? Y ¿fue por casualidad que la máquina «toma su lugar» en este ambiente social? ¿Fue esta una confluencia accidental o fue todo el curso de su historia lo que hizo que el capitalismo creara la máquina y la usara como lo hace? La arbitrariedad de este punto de partida va de acuerdo con la concepción artificial de Ellul a todo lo largo y que está construida para exonerar al capitalismo en cada nivel; quizás es por ello que está tan de moda en los círculos liberales.[48]

frustradas más que desarrolladas por el capital. Un sistema automático de maquinaria abre la posibilidad del control verdadero sobre una fábrica altamente productiva por un grupo relativamente pequeño de obreros, proporcionando a estos obreros el logro del nivel de dominio sobre la maquinaria ofrecido por conocimientos de ingeniería y proporcionándoles la posibilidad de repartirse entre ellos las rutinas de operación, desde las tareas más técnicamente avanzadas hasta las más rutinarias. Esta tendencia a socializar el trabajo, y hacer de él una cuestión de ingeniería en un alto nivel de logros técnicos, es considerada abstractamente, una característica más sorprendente de la maquinaria que cualquier otra en su estado totalmente desarrollado. Sin embargo esta promesa, que se ha venido repitiendo con cada adelanto técnico desde la Revolución Industrial, está frustrada por el esfuerzo de los capitalistas por reconstituir e incluso ahondar la división del trabajo en todos sus peores aspectos, a pesar del hecho de que está división del trabajo se convierte en más arcaica con cada día que pasa.* Esta observación puede ser fácilmente verificada por el hecho de que los obreros en toda industria hoy en día son con mucho, menos capaces de operar dicha industria que lo que eran los obreros de hace medio siglo, y todavía menos que los de hace cien años. El «progreso» del capitalismo parece ahondar solamente la brecha entre obrero y máquina y subordinar al obrero cada vez más decisivamente al imperio de la máquina.**

* Como dice Georges Friedmann, por una vez claramente y sin ambigüedades: "La teoría de la automatización da esperanzas de que desaparezca totalmente el trabajo no placentero, la reubicación de obreros movidos de la industria por el progreso técnico hacia otras ocupaciones calificadas, y la transformación del hombre que trabaja en un tipo de demiurgo o creador, haciendo e inventando máquinas. Pero estas son abstracciones técnicas que la evolución real de las sociedades capitalistas desde el principio de este siglo han contradicho cruelmente".[50]

** Uno de los comentarios de Marx a este respecto ha sido sometido a menudo a un mal entendido en años recientes, por lo

Si la máquina es fetichizada, la división del trabajo en su forma presente es sometida a una verdadera religión. Consideremos esto partiendo del autor de un libro acerca de la ciencia moderna y la sociedad:

> La línea de ensamblaje industrial, por ejemplo, es un invento social importante en la división del trabajo, y la tecnología de la moderna máquina es im-

---

que es necesario comentarlo. El pasaje dice: "...La Industria Moderna... impone la necesidad de reconocer como una ley fundamental de producción, la variación del trabajo, y por consecuencia la adaptabilidad del obrero a diferentes trabajos y por consiguiente la posibilidad de desarrollo de sus variadas aptitudes. Se convierte en cuestión de vida y muerte para la sociedad adaptar el modo de producción al funcionamiento normal de esta ley. La Industria Moderna, en efecto, compele a la sociedad, bajo pena de muerte, a reemplazar al obrero fragmentario de hoy, mutilado por la repetición durante toda la vida de una misma y trivial operación, y reducido así al mero fragmento de un hombre, por el individuo completamente desarrollado, capaz de varios trabajos, listo para enfrentarse a cualquier cambio de producción, y para quien las diferentes funciones sociales que ejecuta, son muchas maneras de dar rienda suelta a potencialidades naturales y adquiridas".[51] Esto, extraído de su contexto, ha sido entendido como queriendo significar que Marx estaba prediciendo que con el posterior desarrollo del capitalismo sería creada por la Industria Moderna una clase obrera «educada» y «técnica». En realidad, ese de ningún modo fue su pensamiento, como lo aclara una lectura de la sección. El juzgó al capitalismo en contradicción directa con la tendencia de la industria moderna por hacer surgir un nuevo tipo de obrero, "un individuo completamente desarrollado" y lo que está diciendo aquí es que la sociedad misma se ve amenazada de extinción a menos que ella misma se despoje del sistema capitalista, el cual, es hecho obsoleto por la más moderna y científica industria, entre más se aferre a una anticuada división del trabajo e incluso entre más la profundice. "Si bien entonces", dice en otro lugar, "hablando técnicamente, el viejo sistema de la división del trabajo es tirado por la borda por la maquinaria, sigue presente en la fábrica como un hábito tradicional heredado por la Manufactura (esto es por la industria a mano) y después de todo es remodelado sistemáticamente y establecido por el capital en una forma mucho más

> posible sin ella, no importa cuánto conocimiento científico tengamos. Por tanto, desde el momento en que la ciencia y la tecnología son ahora extremadamente interdependientes y que se benefician una de otra, ambas están dependiendo fundamentalmente del mantenimiento de aquella gran división del trabajo que es tan esencial como característica de la moderna sociedad industrial.[53]

La ventaja principal de la línea industrial de ensamblaje es el control que proporciona sobre el ritmo del trabajo, y como tal es sumamente útil a dueños y gerentes cuyos intereses están en las antípodas de los obreros. Desde un punto de vista tecnológico, ella es extraordinariamente primitiva y poco tiene que ver con "la tecnología de las máquinas modernas". Sin embargo, en tales bárbaras reliquias se encuentra el asiento del "conocimiento científico" y las bases para la tecnología. Los apólogos de la esclavitud, de Grecia hasta América del Sur, acostumbraban argumentar que eran necesarios los trabajos de sus esclavos, del campo y domésticos, para poder preservar y desarrollar el arte, la ciencia y la cultura. Los modernos apólogos van más allá y aleccionan a los obreros en el sentido de que deben permanecer en sus lugares en la "línea industrial de ensamblaje industrial", como una condición previa para el desarrollo de una ciencia y tecnología, *la que inventará luego para ellos todavía mejores ejemplos de la división del trabajo*. Y en esta forma es

---

escondida, como un medio de explotar la fuerza de trabajo". Y en este punto Marx tiene una nota de pie atacando a Proudhon por interpretar a la maquinaria como una síntesis de operaciones fragmentarias en beneficio del obrero.[52] Toda línea que Marx escribió a este respecto establece claramente que no esperaba del capitalismo o de la ciencia y la maquinaria, tal como son usadas por el capitalismo, y no importando cuán complejas lleguen a ser, ningún incremento general del panorama técnico, conocimiento científico o ampliación de la competencia del obrero, y en efecto él esperaba lo contrario.

cierto que los obreros, mientras que permanecen siervos del capital, en lugar de productores asociados libremente y que controlan su propio trabajo y destino, trabajan cada día para construir ellos mismos, más «modernas», más «científicas», más desumanizadas prisiones de trabajo.

NOTAS

[1] Abbott Payson Usher, *A History of Mechanical Inventions,* 1929; Boston, 1959, pp. 117-118.

[2] Karl Marx, *El Capital,* vol. I, Moscú, sin fecha, pp. 353-354.

[3] Usher, *A History of Mechanical Inventions,* p. 116; al citar a Marx, *ibidem,* p. 352.

[4] Joan Woodward, *Industrial Organization: Theory and Practice,* Londres, 1965, capítulo 3, especialmente pp. 37-42. Ver también William L. Zwerman, *New Perspectives on Organization Theory,* Westport, Conn., 1970, pp. 5-9.

[5] Robert Blauner, *Alienation and Freedom. The Factory Worker and His Industry,* Chicago, 1964, p. 8.

[6] James R. Bright, *Automation and Management,* 1968, y "The Relationship of Increasing Automation and Skill Requirements", en Comisión Nacional sobre Tecnología, Automatización y Progreso Económico, *The Employment Impact of Tecnological Change,* Apéndice volumen II, *Technology and the American Economy,* Washington, D.C., 1966, pp. 201-221.

[7] *Ibidem,* p. 210.

[8] *Ibidem,* p. 207n.

[9] Charles Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures,* 1832, reeditada en Nueva York, 1963, p. 54.

[10] Frank Lynn, Thomas Roseberry y Victor Babich, "A History of Recent Technological Innovations", en Comisión Nacional, *The Employment Impact of Technological Change,* p. 88.

[11] *Ibidem,* p. 89.

[12] *Loc. cit.*

[13] *Business Week,* septiembre 9 de 1972, pp. 93-94.

[14] Henry R. Towne, Prefacio a *Stop Management,* en Frederick Taylor, *Scientific Management,* Nueva York y Londres, 1947, pp. 5-6.

[15] Spencer Klaw, *The New Brahmins: Scientific Life in America*, Nueva York, 1968, p. 192.

[16] William C. Leone, *Production Automation and Numerical Control*, Nueva York, 1967, pp. 71-73.

[17] Advertisement by Computer Machining Technology en *American Machinist*, noviembre 13 de 1972, p. 33.

[18] Lloyd T. O'Carroll, "Technology and Manpower in Nonelectrical Machinery", *Monthly Labor Review*, junio 1971, p. 61.

[19] Leone, *Production Automation and Numerical Control*, p. 81.

[20] Donald N. Smith, "NC for Profit and Productivity", *American Machinist*, octubre 16, 1972. p. 71.

[21] *Business Week*, septiembre 9, 1972, p. 94

[22] Citado en *Cahiers du Mai*, no. 38, noviembre de 1972, p. 15.

[23] Alfred Marshall, *Industry and Trade*, Londres, 1919, p. 212.

[24] *Business* week, 9 de septiembre de 1972, p. 80.

[25] Siegfried Giedion, *Mechanization Takes Command*, Nueva York, 1948, p. 198.

[26] U. S. Dept. of Labor, *Technological Trends in Major American Industries*. Bulletin No. 1427, Washington, 1966, pp. 45-46.

[27] *Loc. cit.*

[28] *Ibidem*, p. 114.

[29] *Ibidem*, p. 117.

[30] Morris A. Horowitz e Irwin L. Herrenstadt, "Changes in the Skill Requierements of Occupations, in Selected Industries", en National Commission, *The Employment Impact of Technological Change*, pp. 227-287.

[31] Bright, "Automation and Skill Requirements", en *ibidem*, p. 220.

[32] James R. Bright, *Automation and Management*, Boston 1958, p. VII 9, 9n.

[33] *Ibidem*, pp. 186-187.

[34] Los tres cuadros son reproducidos de Bright, "Automation and Skill Requirements", pp. 210, 214, y 217, con el permiso de la *Harvard Business Review* donde aparecieron originalmente.

[35] Bright, *Automation and Management*, p. 188.

[36] Bright, "Automation and skill Requirements", p. 208.

[37] *Ibidem*, p. 216.

[38] *Loc. cit.*

[39] *Loc. cit.*

[40] John I. Snyder, Jr., "The Myths of Automation", *American child,* enero de 1964, p. 2.

[41] Gerald Nadler, *Work Design,* Homewood, Ill., 1963, pp. 485-487.

[42] Blauner, *Alienation and Freedom,* pp. 144-145.

[43] *Ibidem,* pp. 158, 160.

[44] *Monthly Labor Review,* octubre 1972, p. 57.

[45] Georges Friedmann, *The Anatomy of Work,* Londres, 1961, y Nueva York, 1964, pp. 5-6.

[46] Woodward, *Industrial Organization,* pp. 63-64.

[47] Marx, *El Capital,* vol. I, pp. 393-399.

[48] Jacques Ellul, *The Technological Society,* Nueva York, 1964, p. 5.

[49] *El Capital,* vol. I, p. 77.

[50] Georges Friedmann, *Industrial Society,* Glencoe, Ill., 1955, p. 384.

[51] *El Capital,* vol. I, p. 458.

[52] *Ibidem,* p. 398.

[53] Bernard Barber, *Science and the Social Order,* Glencoe, Ill., 1952, p. 70.

CAPÍTULO 10

EFECTOS ULTERIORES DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LA TECNOLOGÍA SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO

Marx ha señalado que a diferencia de los generales que ganan las guerras reclutando ejércitos, los capitanes de industria ganan sus guerras despidiendo ejércitos. La reducción en la demanda del trabajo es una consecuencia necesaria de la administración y la tecnología. El constante crecimiento de la productividad del trabajo al través de medios organizacionales y técnicos que han sido descritos antes, debe producir esta tendencia. La aplicación de métodos modernos de administración y la tecnología de las máquinas, de cualquier manera, llegan a ser prácticos solamente con el crecimiento rápido en la escala de producción. En esta forma el rápido incremento en la productividad del trabajo tiende a ser contra-balanceado por el crecimiento en la producción. Principalmente a consecuencia de esto, el empleo en aquellas industrias que tienen que ver con la fabricación de productos no ha decrecido en términos absolutos. Las estadísticas que estiman el número de obreros en dichas divisiones industriales (que están directamente vinculadas con la fabricación de artículos (incluyendo las manufacturas, construcción, minería, aprovechamientos forestales, pesca y las llamadas industrias mecánicas, siendo este último término usado en los primeros censos) muestran una constante elevación desde los primeros censos laborales de 1820 (ver cuadro en la página 277). El enorme tamaño de la población trabajadora todavía concentrada en estas industrias y el hecho de que a pesar de toda la mecanización, este total

ha seguido creciendo hasta el presente, refleja, junto al crecimiento de la producción, los límites que la misma mecanización pone al proceso del desplazamiento del trabajo. El punto en el que el obrero es más barato que la maquinaria que lo reemplaza es determinado por más de una mera relación técnica: depende asimismo del nivel de salarios, el que a su vez es afectado por la oferta de trabajo medida contra la demanda. Y la oferta de trabajo, que incluye el tamaño del ejército de reserva de obreros en busca de empleo, depende en parte de la mecanización de la industria, la cual transforma a los obreros ocupados en obreros excedentes. En esta forma la rapidez de mecanización, desde el momento en que hace posible proporcionar trabajo barato despidiendo obreros de algunas industrias o deteniendo la expansión del empleo en otras, actúa como un control sobre la mecanización posterior.*

Si el desplazamiento de trabajo no puede ser visto en las cifras debido al tamaño absoluto de la población trabajadora ocupada en la fabricación de artículos, puede ser visto en la medida de su tamaño *relativo*. Si convertimos la tabulación a una forma de porcentajes del total del empleo no agrícola para cada censo anual, la tendencia emerge con alguna claridad (ver columna de porcentajes del cuadro de la página 277).

En vista de que las estadísticas del siglo XIX no son confiables, tal vez sería erróneo sacar de ellas cualquier otra conclusión que no sea la de que el porcentaje de los ocupados que en estas industrias productivas de bienes fluctuaba dentro de un estrecho margen entre 45 y 50 por ciento del empleo no agrícola. Y esta situación, continuó hasta 1920; luego el porcentaje se movió en forma consistente hacia abajo hasta el 33 por ciento del censo

---

* Ha sido señalado que las máquinas de transferencia que caracteriza a la llamada automatización de Detroit, fueron usadas por primera vez por Morris Motors en 1927 pero no fueron consideradas económicas en vista del precio relativo de la fuerza de trabajo en aquel tiempo.[1]

*Trabajadores no Agrícolas 1820-1970**

	Total (en miles)	Trabajadores en manufacturas, construcción y otras industrias "productoras de bienes" Miles	Por ciento
1820	810	369	45.6
1830	1 167	550	47.1
1840	1 702	828	48.6
1850	2 732	1 375	50.3
1860	4 244	2 153	50.7
1870	6 023	2 979	49.5
1880	8 885	4 539	51.1
1890	13 549	6 549	48.3
1900	18 374	8 641	47.0
1910	25 750	11 836	46.0
1920	30 931	14 179	45.8
1870	6 075	2 890	47.6
1880	8 807	4 237	48.1
1890	13 380	6 155	46.0
1900	18 161	8 103	44.6
1910	25 779	11 864	46.0
1920	30 985	14 221	45.9
1930	38 358	15 345	40.0
1920	27 350	12 745	46.6
1930	29 424	11 943	40.6
1940	32 376	13 204	40.8
1950	45 222	18 475	40.9
1960	54 234	20 393	37.6
1970	70 616	23 336	33.0

* Esta tabla está construida en tres partes porque no hay una serie continua que cubra los 150 años desde los primeros censos laborales. Tampoco es posible unir las tres series, dado que cada una fue elaborada sobre diferentes principios. Las dos primeras secciones de la Tabla (hechas respectivamente por P. K. Whelpton en 1926 y por Alva Edwards en 1943) son intentos de reconstrucción de los datos del censo; la porción final es de la

de 1970. El balance entre el crecimiento de la producción por un lado y el crecimiento de la productividad por el otro se mantuvo durante un siglo y parecería que fue roto finalmente en la década de 1920, cuando el empleo en estas industrias manufactureras, extractivas y de construcción empezó por primera vez a caer como proporción de todo el empleo no agrícola.

Pero la tendencia más sorprendente es el marcado cambio en la composición ocupacional *dentro* de estas industrias. Como ya ha sido señalado, la separación de conceptualización de ejecución —la remoción de todo el trabajo posible del ámbito del taller, lugar de ejecución, a la oficina— y la posterior necesidad de mantener una réplica de todo el proceso de producción en forma de papel, da lugar a la existencia de gran número de personal técnico y de oficina. Las estadísticas de todos los principales países capitalistas indican que ha habido una rápida elevación, que comienza antes de principios del siglo, en la proporción de los no empleados directamente en la producción. Característicamente, al principio del siglo había en las industrias manufactureras entre cinco y diez trabajadores en empleos no productivos por cada cien empleados en la producción, y hacia el periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial, esta proporción se había elevado más del veinte por mil. Las cifras dadas para las industrias manufactureras de los EUA son como sigue:[3]*

Oficina de Estadísticas Laborales, cifras reunidas en sus muestreos mensuales de listas de pagos. A pesar de la falta de una serie contínua elaborada dentro de un mismo marco de principios para todo el periodo y a pesar de la falta de confiabilidad en las primeras estadísticas, las tendencias son claras, tanto en números como en porcentajes.[2]

* Los datos de los censos de los EUA para la relación entre obreros no productivos y productivos, muestra "una tendencia secular hacia arriba que principia en 1899, con algunas variaciones en el ritmo, pero inequívoca en la dirección. Esto significa que si se están buscando fuerzas causales, el lugar para buscar es todo el siglo veinte". Esta es la conclusión de George E. Delehanty, quien hizo una de las más completas investigaciones a

	Administrativos	*Producción*	*Proporción Admin/Prod.*
1899	348 000	4 496 000	7.7 %
1909	750 000	6 256 000	12.0
1923	1 280 000	8 187 000	15.6
1929	1 496 000	8 361 000	17.9
1937	1 518 000	8 553 000	17.7
1947	2 578 000	11 916 000	21.6

Lo más importante es notar que no todo este aumento es atribuible a las tendencias que nos han preocupado hasta aquí: la reorganización de la producción y el uso en gran escala de sistemas de máquinas. La categoría de empleo no productivo usada en todas estas cifras es una revoltura; como lo nota Delehanty, es una categoría *residual*, que incluye a todos los empleados en la manufactura que no sean obreros de producción, mantenimiento, y auxiliares. Esto significa que incluye no sólo a ingenieros, técnicos y trabajadores de oficina asociados con tareas de producción, sino que a todos los empleos administrativos, financieros, de mercadeo y otros semejantes. Las cifras disponibles no permiten una separación de los dos tipos de empleados no productivos: los ligados con el proceso de producción y los ligados con otros aspectos de la actividad de las compañías, pero hay amplias indicaciones

este respecto. Delehanty señala que las series mantenidas por la Oficina de Estadísticas Laborales sobre bases diferentes, dan un panorama diferente, mostrando una constancia en la proporción hasta 1952 y luego una tendencia hacia arriba. Después de revisar la evidencia de ambas series, Delehanty se ve forzado a concluir que es imposible escoger entre ellas sobre la base de la evidencia estadística disponible.[4] Pero cualquiera que sea la causa de esta desviación estadística, parece suficientemente claro que el aumento en la proporción de obreros no productivos empezó en los Estados Unidos así como en todas partes, mucho antes de 1952.

de que la porción *técnica* del empleo no productivo es más pequeña.

Por ejemplo, Emil Lederer, uno de los primeros investigadores de este tema, notaba que en Alemania, entre 1895 y 1907, el personal técnico en la manufactura, minería y construcción aumentó en 153 por ciento, mientras que el personal comercial aumentó en 206 por ciento.[5] Y Delehanty señala que en 1961 en los EUA en las manufacturas, mientras que había 35 trabajadores no productivos por cada 100 obreros de la producción, únicamente 7.9 de éstos eran ingenieros, científicos o técnicos.[6]

Probablemente es mejor virar de estas estadísticas industriales a las cifras por ocupación de la gente técnica si queremos intentar una estimación del tamaño de los grupos creados por la nueva revolución industrial para que lleven la responsabilidad de la conceptualización y planeación de la producción. De acuerdo a estas cifras, había en 1970 como 1.2 millones de ingenieros técnicos en los Estados Unidos, empleados principalmente en industrias que fabricaban bienes pero también en la transportación y comunicación, como consultores independientes, en el gobierno, etc. Al mismo tiempo, había cerca de un millón de técnicos, incluyendo a los dibujantes, así como 365 000 científicos naturales de todas clases. Dado que este total cercano a 2.5 millones en estas ocupaciones puede ser comparado con un total de no más de 80 000 en las mismas ocupaciones en 1900, es claro que virtualmente estos son nuevos agrupamientos ocupacionales, producidos por la revolución en la producción del siglo pasado.

Pero a pesar de este rápido crecimiento, lo que es notable es la concentración de la experiencia técnica de las industrias de los Estados Unidos en un grupo relativamente pequeño. Tomados en conjunto, los ingenieros técnicos, químicos, científicos, arquitectos, dibujantes, diseñadores y técnicos representaban no mucho más que el 3 por ciento de la fuerza total de trabajo en 1970. Naturalmente esto

debe ser ampliado por la adición de cierto número, imposible de calcular, de gerentes que fungen como dirigentes técnicos antes que nada; pero también debería ser rebajada la gran cantidad de científicos naturales en campos remotos de la producción en toda forma, y también la gran cantidad de dibujantes (incluyendo a los trazadores y detallistas) y técnicos cuyos empleos están confinados a la repetición de simples actividades que son aprendidas rápidamente y no implican ninguna verdadera conceptualización o planeación de funciones. Como balance probablemente sea adecuado decir que el conocimiento técnico requerido para operar las diversas industrias de los Estados Unidos está concentrado en un agrupamiento en las cercanías de tan sólo el 3 por ciento de toda la población trabajadora, si bien este porcentaje es más alto en algunas industrias y más abajo en otras.

La profesión de ingeniero técnico está en el presente casi completamente restringida, a aquellos que terminaron cuando menos el cuarto grado de ingeniería. Al mismo tiempo las especialidades tradicionales en este campo y la reciente llegada de carreras como la ingeniería aeronáutica e ingeniería industrial, que era una pequeña especialidad hasta por la década de 1930, han crecido muy rápidamente. Este es el aspecto de la ingeniería que más directamente tiene que ver con el diseño del proceso de producción. En la primera parte del siglo diecinueve, apenas si existían las profesiones de ingeniería; se ha estimado que en 1816 no había más de 30 ingenieros o cuasi-ingenieros en los Estados Unidos. El primer censo que enumeraba la profesión por separado, el de 1850, mostraba cerca de 2 000 ingenieros civiles, pocos de los cuales habían obtenido sus títulos al través del adiestramiento académico y la mayoría estaban empleados en la construcción de canales y del ferrocarril. Fue tan sólo con el surgimiento de la industria manufacturera cuando obtuvieron significación las otras categorías de la ingeniería; y entre 1880 y 1920 el número de ingenieros de todo tipo había

crecido en cerca del 2 000 por ciento, de 7 000 a 136 000 ahora el ingeniero civil era opacado por ingenieros mineros, metalúrgicos, mecánicos, eléctricos, y químicos. Mientras que hasta 1870 solamente se habían concedido 866 títulos de ingeniero en los Estados Unidos, en 1890 los inscritos en ingeniería en las universidades eran más que dicho número y para 1910 la inscripción se había elevado a 30 000.[7]

El enorme y contínuo crecimiento en la demanda de ingenieros había creado una nueva ocupación de masas. Por un lado esto dio un lugar, junto con otras nuevas profesiones tales como la de contador, a los desechos de la vieja clase media ocasionados por la declinación relativa de las pequeñas ocupaciones empresariales en el comercio y otros pequeños negocios. Pero por otro lado, habiéndose convertido en una ocupación de masas, la ingeniería empezó a exhibir, incluso crudamente, algunas de las características de otros empleos de masas: racionalización y división del trabajo, simplificación de tareas, aplicación de la mecanización y un descenso en relación al pago, cierto desempleo y alguna sindicalización.

En un estudio hecho para la Oficina Nacional de Investigación Económica. *The Demand and Supply of Scientific Personnel,* David M. Blank y George J. Stigler señalaron que "en los Estados Unidos desde 1890: la demanda creció rápidamente pero la oferta creció incluso más rápidamente, por tanto los salarios bajaron en relación a los de toda la clase trabajadora". Los índices de la proporción entre los salarios medios de ingeniería y los asalariados de tiempo completo en las manufacturas muestran que, si en 1929 la proporción es tomada como 100, para 1954 la proporción era solamente de 66.6.[8]

El empleo de ingeniero es básicamente el de diseño, pero incluso el diseño, cuando un proyecto ha crecido lo suficiente, puede ser sometido a las reglas tradicionales de la división del trabajo. Un ejemplo de cómo se hace esto puede ser visto en la manera en que la compañía A. O.

Smith manejó a los ingenieros de su nueva planta de estructuras automotrices en 1950 El trabajo de diseño fue dividido en segmentos, tanto de tareas de diseño por realizar como de las diversas especialidades técnicas:

> Primero desarrollamos un cuadro con todos los ingenieros disponibles. Fueron incluidas especialidades técnicas, actitudes, tipo de trabajo. Por ejemplo, algunos podían ser dibujantes, diseñadores capaces, o diseñadores medios, etc. Este cuadro fue elaborado por el grupo de líderes que mejor conocían a la gente.
>
> Incluso tuvimos una evaluación sicológica de cada hombre.
>
> Luego reunimos a los ingenieros y les dijimos cuál era nuestro objetivo... Establecimos ciertas reglas de operación. Dijimos que no toleraríamos absolutamente ninguna interferencia con las reglas sino que las seguiríamos religiosamente. Todo el que no actuara así tendría que hacerse a un lado. Dijimos que las ocho horas del día eran para seguir las reglas. Queríamos que todas las quejas llegaran a nosotros formalmente y las consideraríamos y corregiríamos, pero no queríamos que nadie hiciera cambios o alterara el procedimiento del marco de operación que habíamos establecido.
>
> Pedimos a cada uno de nuestros jefes de grupo volverse ciegos y no preocuparse absolutamente acerca del trabajo de los otros. Esta era la forma de manejar la administración de un negocio de ingeniería.[9]

Se debe admitir que este procedimiento fue adoptado bajo la presión de la época, pero muchos grandes proyectos de ingeniería son manejados de una manera similar, hasta el punto de que muchos ingenieros se ven restringidos a diseñar una especialidad o a una rutina, mientras

que la concepción a la que se deben subordinar sigue siendo "una cuestión de administración de ingeniería". Al mismo tiempo, las computadoras que ayudan al diseño y a la ingeniería incitan la traducción del lenguaje gráfico tradicional del ingeniero a formas numéricas en forma tal que puedan ser manejados por computadoras e instrumentos de control numérico.[10] Esto abre el camino para la transferencia de parte de la función del ingeniero al equipo electrónico. Mucho del proceso de diseño, que consiste del recuerdo de información *standard*, de manuales, archivos, etc. junto con cálculos basados en esta información, puede luego ser almacenado en discos de computadora y los cálculos ser hechos mucho más rápidamente por la computadora misma.

Algunos objetos como engranajes mecánicos, pueden ser diseñados por programas de computación, suprimiendo el uso de dibujos, sea para especificaciones o sea para direcciones de producción. La práctica actual consiste sobre todo en producir tablas numéricas y textos impresos, pero el creciente uso de máquinas herramientas de control numérico promueve una tendencia hacia resultados computados en cintas magnéticas que luego operan maquinaria de producción directamente.

Los pequeños motores eléctricos son ejemplos de productos mucho más complicados que hoy en día son diseñados en una forma completamente automática. Para una especificación dada, la computadora escoge corazas de acero *standard* para el diseño del rotor, lo mismo que para los ejes del rotor y los discos. También realiza algunas computaciones de ingeniería para obtener las dimensiones del alambre y las bobinas. La base para semejante procedimiento de diseño automático es simplemente un esquema en el que los datos deseados de ejecución son llenados por un ingeniero. Lo que sale de la computadora es una lista de partes *standard* y datos sobre el alambre, la configuración de las bobinas y las vueltas que ésta debe tener.[11]

Estos métodos también están siendo aplicados a los análisis de desgaste para modelos intrincados de remaches sin cabeza en aeronáutica, al diseño de puentes, planeación de hospitales y otros problemas de ingeniería. Aparte de los aspectos del ahorro del trabajo de esta técnica, ésta altera la composición ocupacional en la misma forma en que lo hace el control numérico. Dado que técnicas semejantes son basadas de acuerdo con la división del trabajo promovida por la gerencia, ellas sustituyen ingenieros y dibujantes con oficinistas proveedores de datos y operadores de máquina y posteriormente intensifican la concentración del conocimiento conceptual y de diseño. Así, el proceso que dio vida a la ingeniería como profesión de masas está siendo aplicado a esa misma profesión cuando ha crecido hasta un gran tamaño, se ve envuelta en tareas que pueden ser hechas en formas rutinarias y cuando el adelanto de la tecnología y electrónica hace conveniente el realizarlo.

Fuera de los campos médico y dental, había aproximadamente un millón de técnicos empleados en 1970. De éstos, unos 310 000 eran dibujantes y otros 90 000 vigilantes, controladores de tráfico aéreo, radio-operadores, dejando 600 000 como total de todos los demás, incluyendo técnicos de ingeniería y de ciencias físicas. No hay definicion generalmente aceptada del término, pero las características del técnico es que funciona como "ayuda" del ingeniero o científico; la idea de una persona que puede ser pasada a un empleo menor pagado y entrenamiento es aplicada al técnico.* La mayoría no tienen en-

* Debería advertirse que hay una considerable discrepancia entre las prácticas europeas y norteamericanas de ingeniería por lo que respecta a la utilización de técnicos medios en ingeniería. "Toda la industria inglesa —se dice en un estudio reciente— emplea 4.7 técnicos medios por profesional comparado con el promedio norteamericano de 0.62 técnicos medio por profesional". Los promedios francés y alemán, aunque no tan altos como el inglés, son incluso muy elevados comparados con el nor-

trenamiento especial o educación aparte de la que aprendieron en sus trabajos mismos; pero con el crecimiento de la asistencia a instituciones de educación superior, los patrones están usando en forma creciente graduados de dos años de institutos técnicos e incluso algunos que tienen cuatro años. El pago no es muy superior al recibido por los maestros de oficio; por ejemplo a principios de 1971 el promedio semanal de pago de los dibujantes era 170 dólares, mientras que el promedio semanal de los ingresos de todos los maestros de oficio y capataces era de 167 dólares.

Si en estos grupos, y particularmente entre los ingenieros y científicos, está concentrada la experiencia técnica requerida por la administración patronal en los modernos procesos de producción, ello no agota los cambios forjados por la revolución en la técnica y la administración. Ha surgido una masa de empleados de oficina cuyo trabajo abarca todo lo que antes fue manejado sobre bases informales en el ámbito del taller mismo, o en mínima parte en las pequeñas oficinas de taller del pasado. Dado que ahora es la gerencia la que conduce el proceso de producción desde sus escritorios, reproduciendo en el papel un proceso paralelo que sigue y anticipa todo lo que sucede en la producción misma, surgió a la existencia toda una enorme masa de archivonomía y cálculo. Los materiales, trabajo en marcha, inventarios, trabajo, maquinaria, están sujetos a meticulosas contabilidades de tiempo y costo. Cada paso es detallado, archivado, y controlado desde lejos y elaborado en informes que ofrecen un panorama en corte transversal en un momento dado, a menudo sobre bases diarias, de los procesos físicos de producción,

---

teamericano: aproximadamente 2.5 por ingeniero profesional. Esto significa que esta rama, importante en estos países de Europa, es relativamente pequeña en EUA. También significa que cualquiera que sea la importancia dada a esta clasificación en Europa, esa significación no puede ser trasladada automáticamente a los Estados Unidos.[12]

mantenimiento, embarque, almacenaje, etc. Este trabajo es atendido por ejércitos de empleados, equipo de procesamiento de datos y una oficina de gerencia dedicada a su cumplimiento. Dado que no hay manera de separar este trabajo del otro trabajo administrativo de la compañía —tanto porque el trabajo auxiliar de producción no está clasificado y enumerado separadamente y también porque está en realidad tan entrelazado con el resto del trabajo administrativo que probablemente no puede ser sometido a estadísticas separadas— el trabajo de este tipo se dejará para una posterior explicación. Debe esperar la descripción de otras fuerzas en el capitalismo monopolista, aparte de las técnicas que hemos discutido y que han causado cambios en los tipos de ocupaciones de la población trabajadora.

NOTAS

[1] Edwin Mansfield, "Technological Change: Measurement, Determinants, and Diffusion", en National Commission on Technology, *Automation and Economic Progress, The Employment Impact of Technological Change,* apéndice volumen II, *Technology and the American Economy,* Washington, D. C., 1966, p. 100.

[2] P.K. Whelpton, "Occupational Groups in the United States, 1820-1920", *Journal of The American Statistical Association,* septiembre 1926, p. 335, Alba M. Edwards, Sixteenth Census Reports, *Comparative Occupation Statistics for the United States, 1870-1940,* Washington, 1943, capítulo XIII, U.S. Bureau of Labor Statistics, *Handbook of Labor Statistics 1972,* boletín 1735, Washington, 1972, p. 89.

[3] Reinhard Bendix, *Work and Autority in Industry,* Nueva York, 1956, 1963, p. 214 (conforme a lo calculado en Seymour Melman, "The Rise of Administrative Overhead in the manufacturing Industries of the United States, 1899-1947, *Oxford Economic Papers,* vol. III, 1951, p. 66.

[4] Georges E. Delehanty, *Nonproduction Workers in U.S. Manufacturing,* Amsterdam, 1968, pp. 50-55.

[5] *Ibidem*, p. 66.

[6] *Ibidem*, p. 142.

[7] Robert Perrucci y Joel E. Gerstl, *The Engineers and the Social System*, Nueva York y Londres, 1969, p. 53.

[8] David M. Blank y George J. Stigler, *The Demand and Supply of Scientific Personnel*, Nueva York, 1957, pp. 21, 25.

[9] James R. Bright, *Automation and Management*, Boston, 1958, p. 96.

[10] Robert H. Cushman, "Using Computer Aided Design to Talk to Machines in the Factory", EDN (*Electrical Design News*), agosto 15, 1972, pp. 28-32.

[11] Börje Langefors, "Automated Design" en Robert Colborn, ed., *Modern Science and Technology*, Princeton, N.J., 1965, p. 699.

[12] B.C. Roberts, Ray Loveridge, John Gennard, J.V. Eason, et al., *Reluctant Militants: A Study of Industrial Technicians*, Londres, 1972, p. 7; William M. Evan, "On the Margin: The Engineering Technicians", en Peter L. Berger, ed., *The Human Shape of Work Studies in the Sociology of Ocupations*, Nueva York, 1964, Cuadro I, p. 104.

[13] *Occupational Outlook Quarterly*, otoño 1973, p. 28; Paul O. Flaim y Nicholas I. Peters, "Usual Weekly Earnings of American Workers", *Monthly Labor Review*, marzo 1972, p. 33.

PARTE III

CAPITAL MONOPOLISTA

Capítulo 11

PLUSVALÍA Y TRABAJO EXCEDENTE

El modelo atomizado y competitivo del capitalismo, en el que el propietario individual de capital (o grupo familiar o pequeño grupo de socios) y la empresa capitalista eran idénticos y la producción en cada industria estaba distribuida entre un considerable número de empresas, ya no es el modelo del capitalismo hoy en día. Los economistas y observadores sociales de una variedad de inclinaciones están de acuerdo en general que aquel ha sido desplazado por una estructura sustancialmente diferente, si bien puedan discordar en sus descripciones y análisis de la nueva estructura. Los marxistas han utilizado diversos nombres para esta nueva etapa del capitalismo desde que hizo su aparición: *capitalismo financiero*, *imperialismo*, *neocapitalismo*, *capitalismo tardío*. Pero dado que ha sido reconocido generalmente que, como Lenin lo expresa en uno de sus primeros estudios del tema: "la quintaesencia económica del imperialismo es el capitalismo monopolista", es este último término el que ha probado ser el más aceptable.[1] El más reciente análisis sustancial de esta nueva etapa, desde el punto de vista marxista se encuentra en *El Capital Monopolista*, de Paul Baran y Paul M. Sweezy.[2]

El capital monopolista tuvo sus orígenes, como es aceptado generalmente, en las últimas dos o tres décadas del siglo diecinueve. Fue entonces cuando la concentración y centralización de capital, en la forma de los primeros trusts, cártel y otras formas de combinación, comenzó a imponerle; consecuentemente fue entonces cuando la moderna estructura de la industria y las finanzas capitalistas empezó a tomar forma. Al mismo tiempo, la rápida coloniza-

ción del mundo y las rivalidades internacionales y los choques armados por la repartición del globo en esferas de influencia económica o de dominio, abrieron la era del imperialismo moderno. El capitalismo monopolista abarca el crecimiento de organizaciones monopólicas dentro de cada país capitalista, la internacionalización del capital, la división internacional del trabajo, el imperialismo, el mercado mundial y el movimiento mundial de capital, y los cambios en la estructura del poder estatal.

Ya habrá sido notado que el crucial desarrollo en los procesos de producción data precisamente del mismo periodo del capitalismo monopolista. La administración científica y todo el "movimiento" hacia la organización de la producción sobre sus bases modernas tienen sus orígenes en las últimas décadas del siglo pasado. Y la revolución científico-técnica, basada en el uso sistemático de la ciencia para la transformación más rápida de la fuerza de trabajo en capital, también comienza, como ya lo hemos indicado, al mismo tiempo. Al describir estas dos fases de la actividad del capital, hemos venido describiendo dos de los primeros aspectos del capital monopolista. Tanto cronológica como funcionalmente, ellos son parte de la nueva etapa del desarrollo capitalista, y crecieron del capitalismo monopolista y lo hacen posible.

Por obvias razones es innecesario repetir o intentar resumir la descripción de los cambios en el capitalismo que se encuentran en *El Capital Monopolista* y también porque no todos los aspectos que analizan Baran y Sweezy son de interés directo para nuestra exposición. El ángulo de visión adoptado en dicha obra era la concepción de la sociedad capitalista como el productor de un gigantesco y creciente excedente económico, y los autores tratan en la forma en que dicho excedente es usado, o "absorbido" en el capitalismo monopolista. Y al final señalaban:

> No pretendemos que la atención directa a la generación y absorción del excedente da un panorama

> completo de esta o de cualquier otra sociedad. Y estamos particularmente conscientes del hecho de que este enfoque que hemos adoptado, tuvo como consecuencia un olvido total respecto a un tema que ocupa un lugar central en el estudio del capitalismo de Marx: el proceso del trabajo. Subrayamos el papel crucial del cambio tecnológico en el desarrollo del capitalismo monopolista pero no hacemos ningún intento para investigar sistemáticamente acerca de las consecuencias que los tipos específicos de cambio tecnológico, característicos del periodo capitalista monopolista, han tenido para la naturaleza del trabajo, la composición (y diferenciación) de la clase obrera, la sicología de los trabajadores, las formas de organización y lucha de la clase obrera, etc... Obviamente estos son temas importantes que tendrían que ser enfrentados en cualquier estudio exhaustivo del capitalismo monopolista.[3]

Como aclara lo anterior, Baran y Sweezy tratan menos de los movimientos de producción que de los movimientos de sus resultados, el producto. Pero, como lo señalan, no sólo el cambio tecnológico sino también un *producto cambiante* producen nuevos y diferentes procesos del trabajo, una nueva distribución ocupacional de la población empleada y en esta forma una clase obrera modificada. Resulta claro que la investigación de los movimientos del *trabajo* considerados aquí son otra forma de la investigación de los movimientos del *valor* considerado en *El Capital Monopolista.*

El proceso por el cual el movimiento del valor y el movimiento del trabajo van de la mano fue descrito por Marx en su exposición de la ley general de la acumulación capitalista:

> Con la acumulación y el desarrollo de la productividad del trabajo que la acompaña, crece también el

> poder de expansión súbita del capital... La masa de riqueza social, excedente con el avance de la acu mulación, y transformable en capital adicional, se lanza frenéticamente hacia las viejas ramas de producción, cuyo mercado se expande de repente o hacia las ramas recientemente formadas... En todos esos casos, debe haber la posibilidad de lanzar grandes masas de hombres en forma repentina a los puntos decisivos sin dañar la escala de producción en otras esferas... Este incremento se efectúa por el simple proceso que constantemente "libera" una parte de los trabajadores; por métodos que reducen el número de trabajadores empleados en proporción a la producción aumentada.[4]

Considerados en la escala del siglo que ha pasado desde Marx, los "métodos que reducen el número de trabajadores empleados en proporción a la producción aumentada" han "liberado" obreros en grandes cantidades. Las cifras para los Estados Unidos que sin duda son típicas de los más grandes países capitalistas, indican, como ya lo señalábamos, que el empleo en industrias no agrícolas dedicadas a la producción de bienes empezó a bajar en 1920 de su tradicional 45 o 50 por ciento del empleo urbano y cayó hasta el 33 por ciento en 1970. Pero al mismo tiempo la proporción de la población trabajadora ocupada en agricultura, que se remontaba a aproximadamente el 50 por ciento en 1880 se había hundido para 1970 a menos del 4 por ciento del total del empleo. Dado que la agricultura, junto con las manufacturas, construcción y las industrias extractivas, ocupaban tres cuartos de la población en 1880 y para 1970 habían caído a cerca de tres octavos, resulta que la masa de trabajo por rastrear es en realidad inmensa; hay millones de empleos para aquellos que, "liberados" de la agricultura y "liberados" de las industrias manufactureras, están sin embargo ocupados de alguna manera en la división social del trabajo. Al

rastrear esta masa de trabajo, seremos guiados no sólo hacia "las ramas de la producción recientemente formadas" en el sentido de Marx, sino también, como lo hicieran Baran y Sweezy, hacia ramas de *no*-producción, enteras industrias y amplios sectores de industrias existentes cuya única función es la lucha por la colocación del excedente social entre los diversos sectores de la clase capitalista y sus dependientes. En este proceso, el capital que "se lanza frenéticamente" hacia toda posible nueva área de inversión ha reorganizado totalmente a la sociedad, y al crear la nueva distribución de trabajo ha creado una vida social vastamente diferente de la que existía hace tan sólo setenta u ochenta años. Y esta actividad, incansable e insaciable del capital, continúa transformando la vida social casi diariamente frente a nuestros ojos, sin reparar que al hacerlo está creando una situación en la que la vida social se hace cada vez más imposible.

El excedente que buscamos, debido a que es un excedente de trabajo más que de valor, es algo diferente al que Baran y Sweezy siguieron la huella. Por ejemplo, para sus propósitos era perfectamente adecuado incluir en el excedente económico el enorme y aparentemente irreductible aparato militar mantenido por el capital con un alto costo social. Esto por supuesto es una de las maneras principales por la que la abundancia creada por la producción moderna es absorbida, drenada, desperdiciada, en forma benéfica para el capital, aunque con gran daño para la sociedad. Pero desde el momento en que este aparato militar implica el crecimiento de la demanda de productos de la industria manufacturera, el trabajo utilizado en eso, está ya contabilizado en el sector manufacturero de la economía. El hecho de que el trabajo es usado en la fabricación de productos inútiles o dañinos no nos interesa por el momento. Lo que nos interesa es el excedente de trabajo que ha sido canalizado hacia *nuevas* formas de producción o de no producción, dado que es en

este sentido en el que han sido transformadas la estructura ocupacional y por tanto la de la clase obrera.

Hemos ya descrito la manera en la que las ocupaciones dentro de las industrias manufactureras son reordenadas y cómo se ha movido el equilibrio hacia el trabajo indirecto, en forma tal que el trabajo en masa, tal como es aplicado directamente en la producción, puede ser reducido en números y controlado en sus actividades. Este movimiento crea una pequeña proporción de empleos técnicos, la mayoría de los cuales están estrechamente vinculados a la administración, y una gran proporción de empleos, también técnicos pero rutinarios y de grado más bajo o bien de empleos no calificados de oficina. Es necesario ahora concentrarnos no en los movimientos ocupacionales dentro de estas industrias tradicionales sino más bien en los movimientos industriales, los movimientos que cambian toda la división social del trabajo. Al hacer esto estamos siguiendo la marcha del capital, y los senderos a lo largo de los cuales ha extraído trabajo. Y para lograr esto debemos intentar el bosquejo de algunas de las amplias fuerzas sociales en acción y los cambios sociales que no son más que los resultados de esta rápida acumulación de capital en la época monopolista, lo mismo que las condiciones para una acumulación posterior.

NOTAS

[1] V.I. Lenin, *El Imperialismo, Etapa superior del Capitalismo, Obras Escogidas*, vol. V, Nueva York, sin fecha, p. 114.

[2] Paul A. Baran y Paul M. Sweezy, *El Capital Monopolista*, Nueva York, 1966.

[3] *Ibidem*, pp. 8-9.

[4] Karl Marx, *El Capital*, vol. I, Moscú, sin fecha, pp. 592-593.

CAPÍTULO 12

LA MODERNA COMPAÑÍA

La primera de estas fuerzas debe buscarse en la modificada estructura de la empresa capitalista. Los cimientos de la teoría de la compañía monopolista fueron echados por Marx cuando describió la tendencia del capital a aglomerarse en unidades inmensas. Esta se expresa en primera instancia por la *concentración* de capital, la que Marx definió como el resultado natural del proceso de acumulación: todo capital crece y con él crece la escala de producción que lleva consigo. La *centralización* de capital, por otra parte, cambia la distribución existente de capitales, reuniendo *capitales ya formados,* por medio de la "destrucción de su independencia individual, la expropiación del capitalista por el capitalista, la transformación de muchos pequeños capitales en pocos y grandes... El capital crece en un lugar hasta ser una enorme masa en una sola mano, debido a que en otro lugar ha sido perdido por muchas".[1] Esta centralización puede ser realizada, como lo señala Marx, sea al través de la competencia o al través del sistema de crédito, por medio del cual muchos propietarios ponen su capital a disposición de un control único.

La escala de la empresa capitalista previa al desarrollo de la moderna compañía, estaba limitada tanto por la disponibilidad del capital y las capacidades de administración patronal del capitalista o del grupo de socios. Estos son los límites impuestos por fortunas personales y por capacidades personales. Solamente hasta el periodo del monopolio es cuando estos límites son superados, o al menos ampliados inmensamente y desligados de la riqueza

personal y las capacidades de los individuos. La compañía rompe formalmente el lazo directo entre capital y su propietario individual y el monopolio capitalista construye sobre esta nueva forma. Inmensos agregados de capital pueden ser ensamblados para trascender, con mucho, la suma de riqueza de los que están asociados inmediatamente con la empresa. Y cada vez más se dota de un control de operación a un personal directivo especializado en cada empresa. Dado que ambos, capital y dirección profesional —en sus niveles más altos— surgen a lo largo y a lo ancho de la misma clase, puede decirse que las dos caras del capitalista, propietario y gerente, unidas formalmente en una sola persona, se convierten ahora en aspectos de la clase. Es verdad que la propiedad del capital y la administración de empresas nunca están totalmente divorciadas una de otra en los individuos de la clase, dado que ambas permanecen concentradas en un agrupamiento de tamaño extremadamente limitado: por tanto, como regla, los altos gerentes no son menos capitalistas que individuos, ni tampoco propietarios de capital necesariamente inactivos en la administración. Pero en toda compañía la unidad directa y personal entre los dos se ve rota. El capital ha trascendido su forma personal limitada y limitante y ha entrado en su forma institucional. Esto sigue siendo cierto, incluso aunque sigan siendo válidos los reclamos de que la propiedad, en última instancia, sigue siendo personal o familiar de acuerdo con la estructura racional y jurídica del capitalismo.

Para pertenecer a la clase capitalista en virtud de la propiedad de capital, una persona debe simplemente poseer la riqueza adecuada; este es el único requisito de membrecía en ese sentido. Pero pertenecer a la clase capitalista en su aspecto de organizador directo y gerente de una empresa capitalista es otra cosa. Aquí, está en marcha un proceso de selección el cual tiene que ver con tales cualidades como agresividad y crueldad, capacidad organizativa y de conducción, visión técnica y un especial

talento para el mercadeo. En esta forma si bien el *stratum* administrativo-directivo sigue siendo reclutado de entre aquellos que poseen capital, familia, conexiones y otros vínculos con la red de la clase como un todo, no está cerrado a algunos que pueden surgir de otras clases sociales, no al través de la adquisición de riqueza sino al través de la captación de su talento por parte de la organización capitalista a la que sirven. En este caso la propiedad de capital es posterior a una posición directiva en lugar de provenir en el sentido opuesto. Pero esto es excepcional, no sólo debido a que la alta administración es reclutada como una regla del interior de la clase, sino también porque el *stratum* en su conjunto no es tan grande.

Mientras que el título de "gerente" es utilizado en diversas clasificaciones estadísticas aplicado a una gran variedad de empleos, la posesión de este título, en su mayor parte nada tiene que ver con la administración capitalista de las compañías decisivas en el país. Por ejemplo, la Oficina del Censo clasificó casi seis y medio millones de personas de entre 80 millones como "gerentes y administradores, excepto en granjas" en el censo de 1970. Pero esto incluía quizás a un millón de gerentes de negocios de servicio y al menudeo, y tanto como otro millón de propietarios auto-empleados en estos mismos campos. Incluía a agentes compradores y vendedores, funcionarios y administradores de los diversos niveles del gobierno, administración de escuelas, hospitales y otras instituciones semejantes; jefes y superintendentes de correos, jefes navales, pilotos y guardacostas; gerentes de edificios y superintendentes; conductores de ferrocarriles; funcionarios sindicales; y directivos de funerarias. Dado que tales categorías consumen casi la mitad de la clasificación total, es claro sin necesidad de un análisis ulterior del resto que el *stratum* gerencial de los verdaderos ejecutivos de operación del mundo de las compañías es en realidad un pequeño grupo.

Pero, aunque pequeño proporcionalmente en relación con la población total, este estrato ha llegado a ser muy amplio en comparación con la situación de antes de los monopolios. Hablando de la primera parte del siglo diecinueve, Pollard dice: "El empresario en gran escala de hoy en día empezó con un personal administrativo, directivo o de oficinas muy limitado: escribía sus propias cartas, visitaba sus propios clientes y vigilaba a sus hombres con su propio bastón". El pequeño número de oficinistas empleados, incluso en los grandes establecimientos, no sólo llevaban los libros sino que controlaban el tiempo, la calidad, viajaban y dibujaban. Durante años, dice Pollard, Watt hizo todos sus dibujos él mismo, y da esta sorprendente estadística: "Los Arkwrights, en 1801-1804, tenían tan sólo tres empleados para atender a 1 063 obreros, cada uno de los cuales era pagado por complicadas tarifas por pieza".[2] En los Estados Unidos, Alfred D. Chandler señala: "Antes de 1850 muy pocos negocios norteamericanos necesitaban los servicios de un administrador de tiempo completo o requerían una estructura administrativa claramente definida. Las empresas industriales eran muy pequeñas, en comparación con las de hoy en día. Y generalmente eran asuntos de familia. Los dos o tres hombres responsables del destino de una empresa individual manejaban todas sus actividades básicas: económicas, administrativas, operacionales y empresariales".[3]

La institucionalización de capital y la dotación de control a un estrato especializado de la clase capitalista corresponde cronológicamente a un inmenso crecimiento en la escala de las operaciones administrativas. No es sólo el tamaño de las empresas el que crece a un gran ritmo —hasta el punto en que unas pocas empresas empiezan a dominar la actividad productiva de toda gran industria— sino al mismo tiempo las funciones ejercidas por la administración son ampliadas muy rápidamente. Hemos trazado ya este desarrollo en la esfera de la producción. Cuando están totalmente reorganizadas en la

compañía moderna, las actividades productivas son subdivididas entre departamentos funcionales, cada uno teniendo como dominio un aspecto específico del proceso: diseño, estilo, investigación, y desarrollo; planeación; control de producción; inspección o control de calidad; contabilidad del costo de fabricación; estudio del trabajo, métodos de estudio e ingeniería industrial; conducción y tráfico; compra y control de materiales; mantenimiento de la planta, de la maquinaria y de la energía; gerencia de personal y entrenamiento y así por el estilo.

Pero si la organización del departamento de ingeniería fue el primer requisito, pronto fue rebasado en importancia funcional por el aparato de mercadeo. Las primeras grandes compañía integradas que empezaron a aparecer en los Estados Unidos en las décadas de 1880 y 1890, estaban construidas sobre la base de un nuevo enfoque del problema del mercado y no sería exagerado decir que después de asegurar los requerimientos de la ingeniería básica, fue este enfoque revolucionario del mercado el que sirvió de base para la compañía monopolista. El mecanismo inicial había sido el de comprar y vender al través de agentes a comisión, al mayoreo y otros similares. La ampliación del panorama del mercado, basada en las mejoras en el transporte y las comunicaciones, lo mismo que en el rápido crecimiento del tamaño de las ciudades creado por el crecimiento de la industria, se mostró no sólo al través de aumentos en el volumen sino también en dispersión geográfica. La innovación fundamental de la compañía en esta área fueron las organizaciones nacionales de ventas que crearon como parte de sus propias estructuras, organizaciones que pronto se convirtieron en internacionales.[4]

La red de transportación fue el primer palenque para las compañías gigantes. Las organizaciones de ferrocarriles y de embarques, en virtud de su demanda de rieles, discos y planchas estructurales, levantaron en la cresta de su ola a la industria del acero, la cual justamente había empezado

a ser eficiente en la manufactura de acero a un precio y cantidad que hicieron posibles este desarrollo.

Las adaptaciones especiales de los medios de transporte al embarque de alimentos, en forma de compartimientos aislados y refrigerados (al principio con hielo y después enfriados mecánicamente), hicieron posible el movimiento a larga distancia de la mayoría de los artículos esenciales requeridos por el rápido crecimiento de los centros urbanos. Las ciudades fueron liberadas de su dependencia de las ofertas locales y formaron parte de un mercado internacional. Gustavus Swift empezó a mediados de 1870 a vender carne del oeste en las regiones del este y para fines del siglo su organización se había convertido en un imperio gigante verticalmente integrado, de manufacturas, embarques y ventas. Este ejemplo fue pronto seguido por otros empacadores de carne, lo mismo que por Andrew Preston, quien, empezando con plátanos en la década de 1890, a finales de ella echó los cimientos de la United Fruit Company.

En general, la industrialización de la indústria de la comida proporcionó la base indispensable para el tipo de vida urbana que estaba siendo creado; y fue en la industria alimentaria donde la estructura de mercadeo de la compañía —que abarcaba ventas, distribución, y promoción intensiva y publicidad entre los consumidores— se llegó a desarrollar completamente. La industria enlatadora surgió en los años de 1840 con el desarrollo de maquinaria de estampado y forja para producir latas de estaño en cantidades masivas. La expansión de esta industria hasta abarcar mercados nacionales e internacionales no sobrevino sino hasta 1870, cuando posteriores desarrollos técnicos, incluyendo cocimientos rotatorios a presión y engargolado automático de latas —para no hablar del desarrollo del transporte ferroviario y marítimo— lo hicieron posible.[6] Y pronto, más tarde, en los años de 1890, el proceso de rodillos automáticos para los molinos de grano formó la

base de un mercadeo internacional de harina producida centralmente.

Aparte de la alimentaria, se desarrollaron otras diversas industrias basadas también en el modelo urbano de vida que estaba surgiendo. La construcción en las ciudades a base de estructuras de acero produjo una demanda que suplementó y pronto sustituyó a los ferrocarriles como el mercado principal del acero. La producción de petróleo era local por fuerza, pero cuando su uso se hizo internacional, el aparato de mercadeo de la industria del petróleo correspondió a ello. La industria del tabaco es otro ejemplo: los cigarros eran fumados casi enteramente en las ciudades. La máquina enrolladora de cigarros inventada en 1881 proporcionó las bases técnicas sobre las que Duke levantó una organización de ventas nacional e internacional.

Cyrus McCormick, la gran empresa de maquinaria agrícola fue construida sobre su propia organización de ventas y distribución mundiales, como lo fue también la Singer Sewing Machine Company de William Clark Singer. En estos casos, como en los casos de las muchas compañías de equipo eléctrico y de maquinaria de construcción que surgieron en el primer periodo del capitalismo monopolista, se impuso la necesidad de una organización de ventas, además aquellos factores que ya hemos expuesto. Ello aconteció por dos razones. Primero, los pedidos, especificaciones, y usos de los productos se hicieron más técnicos y complicados y exigían una organización de ventas entrenada especialmente la cual pudiera trabajar estrechamente ligada con la división de ingeniería. Y segundo, las nuevas máquinas no podrían ser vendidas sin la provisión de mantenimiento, servicios y en muchos casos instalación. Esto hacía difícil para el fabricante el ser representado en un lugar dado por la estructura existente del comercio. Factores como la necesidad de proporcionar servicio y refacciones, dictaron virtualmente a la nueva industria del automóvil la construcción de su propia red de ventas.

Este mercadeo se convirtió en la segunda mayor subdivisión de la compañía, subdividido a su vez en ventas, publicidad, promoción, correspondencia, pedidos, comisiones, análisis de ventas y otras secciones semejantes. Al mismo tiempo, otras funciones de la administración fueron separadas para formar divisiones enteras. Las finanzas por ejemplo, aunque no muy grandes en tamaño como regla, se convirtieron en el centro cerebral de todo el organismo, debido a que aquí fue centralizada la función de vigilar el capital, de supervisar y controlar el progreso de su ampliación; para este propósito, la división de finanzas tiene sus propias subdivisiones para pedir prestado, extender créditos, cobros, supervisión de efectivo circulante, relaciones con los accionistas y supervisión global de la condición financiera de la compañía..., y así por el estilo interviniendo a lo largo de las diversas funciones y actividades de la compañía, incluyendo la construcción y bienes raíces, relaciones legales públicas, de personal y laborales, etc.

Cada una de estas subdivisiones de la compañía también requiere, para su propio funcionamiento adecuado, departamentos internos que reflejan e imitan las subdivisiones de la compañía en su conjunto. Cada una requiere su propia sección de contabilidad, que va desde la compleja contabilidad de costos de las divisiones de manufactura hasta las más simples funciones de presupuesto, requeridas incluso en las más pequeñas divisiones. A menudo cada una controla su propia contratación al través de su propio departamento de personal; muchas requieren secciones separadas de limpieza y mantenimiento, lo mismo que de tráfico y embarque, oficinas de gerencia, compras, planeación, correspondencia, y así por el estilo. En esta forma cada división de la compañía toma las características de una empresa separada, con su propio personal de gerencia.

El panorama se hace todavía más complejo por la tendencia de la compañía moderna a integrar, vertical y horizontalmente. En esta forma, por crecimiento y por com-

binación, la compañía manufacturera adquiere instalaciones para la producción de materias primas, la transportación, instituciones semi-bancarias para la recolección de capital o la extensión de créditos, etc. Al mismo tiempo, la integración horizontal reúne a una variedad de productos bajo la égida de un agregado de capital único, a veces el reunir bajo un solo control financiero global los productos y servicios conduce a una relación imposible de discernir entre unos y otros, excepto en su función como fuentes de ganancia. Cada una de estas subcorporaciones requiere una estructura completa de administración con todas sus divisiones y subdivisiones.

Como lo ha relatado Chandler, el resultado eventual de esta piramidación era la necesidad de descentralización y el resultado fue la estructura descentralizada de la moderna compañía cuyos pioneros fueron Du Pont, General Motors, Standard Oil de Nueva Jersey y Sears Roebuck en la década de 1920, y tan imitada desde entonces. La esencia de la política ha sido muy bien explicada, en forma breve por Alfred P. Sloan, durante largo tiempo jefe de operación de General Motors, y la persona responsable, más que ninguna otra, de la adaptación de este método a la compañía. Dicha política, coloca decía, "cada operación sobre sus propios cimientos... asumiendo su propia responsabilidad y contribuyendo con su parte al resultado final". El resultado final es por supuesto la acumulación de capital. Cada sección "desarrolla estadísticas que reflejan correctamente la relación entre el ingreso neto y el capital invertido de cada una de las divisiones de operación, la verdadera medida de eficiencia...". Esto "permite a la Compañía dirigir la colocación de capital adicional hacia donde resultará la mayor ganancia para la compañía en su conjunto".[6]

Tres importantes aspectos, que tienen grandes consecuencias en la estructura ocupacional, pueden ser aislados partiendo de este breve esbozo del desarrollo de las mo-

dernas compañías. El primero tiene que ver con el *mercadeo*, el segundo con la *estructura de la administración patronal*, y la tercera con la *función de coordinación social*, ejercida ahora por las compañías.

El propósito global de todos los controles administrativos es, como en el caso de los controles de producción, la eliminación de incertidumbre y el ejercicio de la construcción para alcanzar el resultado deseado.* Dado que los mercados permanecen como el área principal de incertidumbre, el esfuerzo de las compañías está encaminado por tanto a reducir el *carácter autónomo* de la demanda de sus productos y a aumentar su carácter *inducido*. Con este objeto, la organización de mercado se convierte en las compañías manufactureras en la segunda en tamaño, tan sólo después de la organización de producción y por ello surgen otros tipos de compañías cuyo único objetivo y actividad es el mercadeo. Las organizaciones de mercado toman como su responsabilidad lo que Veblen llamaba "la producción dada de clientes". Describía esta tarea, y aunque envolviéndola en su acostumbrado lenguaje sardónico, es sin embargo, una expresión exacta de la moderna teoría del mercadeo: "Naturalmente que en realidad no hay

* Seymour Melman dice: "La explicación del incremento más bien homogéneo del tipo administrativo mencionado, opinamos que puede encontrarse en la creciente variedad de actividades de negocios que están siendo sometidas a controles, tanto privados como públicos. En la misma forma en que los administradores han buscado reducir la incertidumbre de sus prospectos, controlando más y más los factores que determinan la ventaja de sus plantas y empresas, así también han intentado controlar, hasta el más mínimo detalle, costos de producción, intensidad del trabajo, demanda del mercado para sus productos y otros aspectos del funcionamiento de la empresa. Siguiendo esta hipótesis, la evolución del proceso del negocio hacia la expansión de áreas controladas de actividad por parte de la administración incluye la base para la acumulación de funciones administrativas y por tanto de la ampliación de la administración de personal".[7]

ninguna fabricación de personas dotadas con el poder de compra *ad hoc*...; ni tampoco hay importación alguna de oferta desacostumbrada de clientes del extranjero: la ley no lo permite". Más bien, señala, hay "una dispersión de clientes que van de uno a otro de los vendedores que compiten". Pero desde el punto de vista de cada vendedor, esto aparece como "una producción de nuestros clientes o el mantenimiento de clientes ya logrados por medio de la inducción proporcionada. En forma tal que esta adquisición y sustitución muy bien puede ser calculada a un costo de producción dado por unidad; y esta operación lleva a la producción de una cantidad dada". Veblen aborda el punto de que "la fabricación de clientes ahora puede ser realizada como una rutina de operación con mucho del espíritu de las industrias mecánicas y con un grado igual de seguridad respecto a la calidad, volumen y promedio de la producción; asimismo el equipo mecánico es un complemento de la mano de obra empleada en dicha producción de clientes realizada bajo la vigilancia de personas técnicamente entrenadas que muy bien pueden ser llamados ingenieros en publicidad".[8]

Además dentro de la organización manufacturera, las consideraciones de mercado se hacen tan dominantes que la estructura de la división de ingeniería se ve a veces permeada y a veces subordinada por ella. El estilo, el diseño, el empacado, si bien son realizados por la parte productiva de la organización, representan la imposición de las demandas del mercado sobre la división de ingeniería. La planeación de la obsolescencia del producto, tanto al través del estilo como de la debilidad de construcción es una demanda del mercado ejercida al través de la división de ingeniería, como un concepto del *ciclo del producto*: el intento de engranar las necesidades de los consumidores a las necesidades de producción en lugar de lo contrario. En esta forma, al través de la estructura de la organización de mercadeo y al través del predominio del mercado en

todas las áreas del funcionamiento de la compañía, es canalizada una gran cantidad de trabajo hacia el mercadeo.

Segundo, el cambio en la estructura global de administración: hemos descrito ya la especialización de la función de la administración patronal, y su reorganización que va desde una simple organización de la *línea* —una cadena de control directo desde el más alto ejecutivo al través del superintendente y el capataz— hasta un complejo de *organizaciones de personal* como consecuencia de una subdivisión de autoridad en diversas funciones especializadas. En este momento debe hacerse notar que esto representa el desmembramiento de las funciones de la cabeza de la empresa. En correspondencia con las funciones directivas del capitalista del pasado, ahora hay un complejo de departamentos, cada uno de los cuales se ha apoderado en forma tan desmesurada de una sola tarea que dicho capitalista ejercía antes con muy poca asistencia. En correspondencia a cada una de estas tareas no hay tan sólo un gerente, sino que está todo un departamento de operación que en su organización y funcionamiento imita a la fábrica de la cual surgió. La función particular de dirección y administración es ejercida no sólo por un gerente, ni tampoco por un cuerpo de ingenieros, sino por una organización de obreros bajo el control de gerentes, subgerentes, supervisores, etc. En esta forma las relaciones de compra y venta de fuerza de trabajo, y por tanto de trabajo enajenado, se han convertido en parte misma del aparato de administración. Viéndolo desde el punto de vista del conjunto, esto se convierte en el aparato administrativo de la compañía. La dirección general se convierte en *administración, que es un proceso de trabajo encaminado al objetivo de control dentro de la compañía* y conducido además como un proceso del trabajo exactamente análogo al proceso de producción, si bien no produce otro producto más que la operación y coordinación de la compañía. A partir de este punto, examinar la administración significa también examinar este proceso de trabajo que contiene

las mismas relaciones antagónicas tal como están contenidas en el proceso de producción.*

Los efectos de esto se harán más claros cuando examinemos la evolución del trabajo de oficina.

Finalmente está la función de coordinación social de la compañía. La complejidad de la división social del trabajo que desarrolló el capitalismo a lo largo del siglo pasado, y la sociedad urbana concentrada que intenta mantener a grandes masas en un precario equilibrio, requieren una inmensa cantidad de coordinación social que antes no se necesitaba. Dado que la sociedad capitalista rehusa y de hecho no tiene forma de desarrollar un mecanismo global de planificación para proporcionar esta coordinación social, una gran parte de esta función pública se convierte en asunto interno de la compañía. Esto no se ve respaldado por ninguna base jurídica o concepto administrativo;

* En palabras de un observador: "La compañía es una sociedad que cumple su trabajo al través de la división del trabajo: una instancia hoy en día dada por sentada y la cual es sorprendente pensar que una vez representó un descubrimiento. En la moderna compañía industrial, la división del trabajo ha sido desarrollada en grado sumo. No solamente funciones muy separadas han sido ligadas a tipos específicos de individuos —mercadeo, producción, finanzas, leyes, contabilidad, tecnología, administración— sino que dentro de cada una de ellas hay muchas subdivisiones, las cuales a su vez, pueden constituir cada una, una carrera. Este funcionalismo descansa en la descripción clara de las diversas e interrelacionadas tareas que dan forma al funcionamiento de la compañía. La "descripción del empleo" es una tarea supuestamente independiente del individuo que encaja en dicho empleo. Los individuos se convierten en "personal o fuerza de trabajo" en relación con tales descripciones de empleos...

"En el siglo veinte nos hemos preocupado cada vez más de la tendencia de este funcionalismo industrial que adquiere las características del proceso de producción. No solo el trabajo complejo de la compañía se ve dividido en muchas tareas discretas ejecutadas por individuos discretos, sino ha habido una fuerte tendencia por hacer consistir estas tareas de elementos simples, uniformes, repetitivos y capaces al menos de una mecanización parcial".[9]

simplemente surge en virtud del tamaño y fuerza gigantesca de la compañía, cuya planificación interna se convierte, en efecto, en un tosco sustituto de la planificación social necesaria. Aparte del gobierno federal, por ejemplo, las compañías son las mayores unidades administrativas que dan empleos, en los EUA. En esta forma las quinientas más grandes compañías industriales emplean casi 15 millones de personas o las tres cuartas partes de las personas empleadas por todas las compañías industriales. La planeación *interna* de dichas compañías se convierte en efecto en planificación *social*, incluso aunque, como explicaba Alfred P. Sloan, esté basada sobre la "ganancia neta" del "capital invertido", al cual llama "la verdadera medida de eficiencia". El crecimiento rápido de los empleos administrativos en la compañía, refleja en esta forma la urgencia de la necesidad de coordinación social, la ausencia general de dicha coordinación y un colmamiento parcial de la brecha gracias al funcionamiento de la compañía sobre una base capitalista y con motivaciones puramente capitalistas. La expansión de las funciones del gobierno en recientes décadas en la coordinación social, es otra expresión de esta urgente necesidad, y el hecho de que semejantes actividades gubernamentales son altamente visibles, en comparación con las de la compañía, ha llevado a la noción de que el ejercicio primario de control social es hecho por el gobierno. Por lo contrario, en tanto que las decisiones de inversión son hechas por las corporaciones, la médula del control social y la coordinación deben ser buscadas entre ellas; el gobierno tan sólo llena los intersticios dejados por aquellas decisiones primarias.

NOTAS

[1] Karl Marx, *El Capital*, vol. I, Moscú, sin fecha, p. 586.

[2] Sidney Pollard, *The Genesis of Modern Management*, Cambridge, Mass., 1965, pp. 198, 230-231.

[3] Alfred D. Chandler Jr., *Strategy and Structure: Chapters in History of the Industrial Enterprise,* Cambridge, Mass., 1962, p. 19.

[4] *Ibidem.* Por esto y por lo que sigue, estoy en deuda con el primer capítulo del libro de Chandler.

[5] Lewis Corey, *Meat and Man: A Study of Monopoly, Unionism, and Food Policy,* Nueva York, 1950, pp. 38-39.

[6] Alfred P. Sloan Jr., *My Years With General Motors,* Nueva York, 1965, p. 50.

[7] Symour Melman, "The Rise in Administrative Overhead in the Manufacturing Industries of the United States, 1899-1947", *Oxford Economic Papers,* nueva serie, no. 3, 1951, p. 92; citado en George E. Delehanty, *Nonproduction Workers in U.S. Manufacturing,* Amsterdam, 1968, p. 75.

[8] Thorstein Veblen, *Absentee Ownership and Business Enterprise in Recent Times,* Nueva York, 1923, pp. 305-306.

[9] Donald L. Schon, *Technology and Change: The New Heraclitus,* Nueva York, 1967, pp. 60-61.

CAPÍTULO 13

EL MERCADO UNIVERSAL

Sólo hasta su época de monopolio el modo capitalista de producción se apodera de la totalidad de las necesidades individuales, de la familia y sociales, subordinándolas al mercado, y remodelándolas para que sirvan a las necesidades del capital. Es imposible entender la nueva estructura ocupacional —y por tanto la moderna clase obrera— sin haber comprendido este desarrollo. La manera en que el capitalismo transformó a toda la sociedad en un gigantesco mercado es un proceso que ha sido poco investigado, si bien es una de las claves para toda la historia social reciente.

El capitalismo industrial empezó con un radio limitado de mercancías en circulación común. Al nivel de las necesidades de la casa éstas incluían los alimentos básicos en forma más o menos sin procesar, tales como granos y cereales, pescado y carnes, productos lácteos, verduras, licores destilados y fermentados, pan y biscochos, y melazas. Otras necesidades regulares de la casa incluían tabaco, carbón y velas, aceite de lámpara y jabón, sebo y cera de abejas, papel y cosas impresas. La producción de ropa estaba en su infancia, pero el mercado en la primera parte del siglo XIX estaba ya bien desarrollado para el hilo y los textiles, incluyendo artículos tejidos, botas y zapatos. Productos alrededor de la casa también incluían productos de aserraderos y madererías, de quincallería, ladrillos y piedra, artículos de barro y vidrio, muebles, porcelana y utensilios, instrumentos musicales, productos de plata y latón, cuchillería, relojes de pared y de pulsera, productos de botica y drogas.

Detrás de estas cosas estaban las mercancías requeridas, como materias primas para la manufactura de dichos artículos: fierro y minerales no ferrosos, madera en bruto, alquitrán, trementina, brea, potasa, pieles, cáñamo, productos de cantera y así por el estilo. La transportación requería la manufactura de carros, carretas, coches y guayines, barcos y lanchas, barriles y toneles. Y las industrias que producían herramientas e implementos, como arados, ejes y martillos, habían apenas comenzado a producir maquinaria en la forma de bombas, máquinas de vapor, equipo de hilar y tejer, y las primeras máquinas herramientas.

En esta primera etapa del capitalismo industrial, el papel de la familia siguió siendo central en el proceso productivo de la sociedad. Si bien el capitalismo estaba preparando la destrucción de este papel, todavía no había penetrado en la vida diaria de la familia y la comunidad; tan este era el caso que un estudioso de la historia industrial de los Estados Unidos describió esto como "la etapa de la familia en la que la manufactura de artículos para la casa era suprema. Prácticamente todas las necesidades de la familia eran cubiertas por sus miembros, El productor y consumidor eran prácticamente idénticos. La familia era la unidad económica y todo el sistema de producción estaba basado en ella. Antes de 1810 esta etapa era común al través de muchas regiones de este país; después de esa fecha se convirtió en más o menos localizado".[1]

En tanto que el grueso de la población vivía en granjas o pequeños pueblos, la producción de mercancías confrontaba una barrera que limitaba su expansión. En la granja norteamericana, por ejemplo, la mayoría del trabajo de construcción (aparte de la estructura básica) como regla, era realizada sin recurrir al mercado, lo mismo que una buena parte del amueblado de la casa. La producción de alimentos, incluyendo las siembras agrícolas y crianza de ganado y el procesamiento de estos productos para su uso alimenticio era por supuesto la actividad diaria de la

familia granjera, y en gran medida lo era también la producción hogareña de ropa. El granjero y su esposa y sus niños se repartían entre ellos tareas como hacer colchas, colchones y jabón, la carpintería y pequeños trabajos de herrería, curtiduría, fabricación de cerveza y destilación, hechura de arneses, hechura de quesos, moler y hervir sorgo para melazas, cortar troncos y hacer cercas, hornear pan, hacer conservas y a veces hilar y tejer. Muchas de estas actividades de la granja continuaron como el modo de vida natural de la familia incluso después de los principios de la urbanización y la transferencia de empleo de la granja a la fábrica u otros empleos citadinos. A continuación presentamos una descripción de la vida de los obreros a finales del siglo que indica el grado de transformación que ha tenido lugar en el lapso de los últimos setenta y ochenta años:

> Excepto en los distritos muy poblados de las grandes ciudades —que alójaban a una pequeña fracción del total de la población urbana—, los habitantes de los pueblos y ciudades a menudo producían parte de su propia comida. Especialmente en las regiones del carbón y del acero, los lotes alrededor de las casas urbanas y suburbanas parecían a veces más bien huertos de granja rural. Muchas familias tenían pollos o conejos, a veces puercos o chivos e incluso una o dos vacas y sembraban verduras y frutas en sus propios jardines. Un estudio de 2 500 familias que vivían en las principales regiones del carbón, el hierro y el acero en 1890, sugiere que cerca de la mitad de ellas tenían ganado, aves, hortalizas y árboles de toda clase. Cerca del 30 por ciento no compraban verduras aparte de papas durante el curso de un año. Al describir la región de carbón de antracita de Pennsylvania en 1904, Peter Roberts escribía que "es interesante pasar por los valles de Schuylkill y de Tremont y ver las muchas pequeñas granjas que

son cultivadas por los mineros de las minas de la Philadelphia and Reading Coal and Iron Co. En la huelga de 1902, cientos de familias de mineros no hubieran podido seguir en la lucha de no haber sido por las pequeñas granjas y grandes hortalizas que cultivaban".

Pocas millas afuera del centro de las grandes metrópolis en tierra, el condado de Queens Country y gran parte del de Brooklyn eran todavía semirurales en 1890, y muchas familias eran tan dependientes de la agricultura en pequeña escala como lo eran de los empleos industriales y comerciales de los hombres de la familia. Al norte de lo que ahora es el área del centro, Manhattan mismo era más bucólico que urbano, y puercos y chivos eran vistos a menudo a lo largo del East River y tan al sur como la calle 42. En un tiempo en que los hombres trabajaban diez o doce horas por día, seis días a la semana, la mayor parte del cuidado del ganado urbano y de las hortalizas caía inevitablemente sobre las mujeres, aparte del hecho de que tales tareas eran suyas por tradición.

La mayoría de los alimentos comprados llegaban a la casa urbana en su estado natural, sin procesar, sin enlatar, sin empacar. Quizás la mayoría de esposas realizaban un pesado trabajo anual de preservar, enlatar y confitar, y la mayoría del pan era hecho en la cocina de la familia. Entre 7 000 familias de trabajadores investigadas por la Oficina Norteamericana del Trabajo entre 1889 y 1892, menos de la mitad compraban pan, y casi todas compraban grandes cantidades de harina, un promedio de más de 1 000 libras por familia por año. Incluso entre las familias de maestros de oficios calificados, que ganaban más que la mayoría de los obreros, una cuarta parte no compraba pan y el consumo de harina promediaba más de dos libras por familia diaria.

> Ninguna casa que se respetara en 1890 podía estar sin una máquina de coser bien aprovechada, uno de los primeros artículos vendidos ampliamente. La mayoría de la ropa masculina era comprada pero la mayoría de la ropa de mujeres y niños todavía era hecha en casa. Además, había cortinas y sábanas por hacer, lo mismo que capas, chamarras y otras prendas por tejer. Toda madre previsora esperaba tejer y coser un guardarropa completo para su primer niño, y reponerlo luego, conforme lo necesitara.[2] Business Week, 12-2-1949

Antes de la presente etapa del capitalismo, el procesamiento de alimentos fue el dominio de uno de los lados de la familia y por el otro estaba el mantenimiento general de la casa. El papel del capital industrial fue mínimo, excepto en la transportación. Pero durante los últimos cien años el capital industrial se abrió paso entre granja y mantenimiento de casa y se apropió de todas las funciones de ambos, extendiendo en esta manera la forma-mercancía a la comida y sus formas semi-preparadas o incluso totalmente preparadas. Por ejemplo, casi toda la mantequilla era producida en granjas en 1879; para 1899 esto se había reducido por abajo de tres cuartos, y para 1939 un poco más de un quinto de la mantequilla estaba siendo hecha en granjas. La matanza de ganado fue trasladada fuera de la granja más temprano y más rápidamente. Y durante el mismo periodo, la producción per cápita de verduras enlatadas se multiplicó cinco veces y las frutas enlatadas doce veces.[3] Lo mismo que con la comida sucedió con la ropa, productos del hogar y de mantenimiento de la casa: el radio de la producción de mercancías se extendió rápidamente.

La conquista de los procesos del trabajo antes llevados al cabo por las familias granjeras, o en casas de toda variedad, naturalmente dieron energía fresca al capital, aumentando el panorama de sus operaciones y el tamaño

de la "fuerza de trabajo" sometida a su explotación. Los obreros para las nuevas industrias de procesamiento y manufactureras fueron sacados de los lugares anteriores donde se realizaban estos procesos del trabajo de las granjas y de las casas, en gran parte bajo la forma de mujeres trasformadas progresivamente en número cada vez más grande de esposas a obreras. Y con la industrialización de las tareas de la granja y la casa, vino el sometimiento de estos nuevos obreros a las condiciones del modo de producción capitalista, siendo lo más importante de esto que ellos pagan ahora tributo al capital y esto sirve para ampliarlo.

La manera en que fue lograda esta transición incluye un abanico de factores interrelacionados, ninguno de los cuales puede ser separado de los otros. En primer lugar, el amontonamiento de la urbanización destruye las condiciones bajo las que era posible el viejo estilo de vida. Los grilletes urbanos se cierran alrededor del obrero y del granjero arrancado de la tierra y los confinan dentro de circunstancias que excluyen las antiguas prácticas de auto-aprovisionamiento del hogar. Al mismo tiempo, el ingreso ofrecido por el empleo hace posible el dinero necesario para comprar los medios de subsistencia de la industria y en esta forma, excepto en tiempos de desempleo, se ve muy debilitado el constreñimiento de la necesidad que impulsa los oficios hogareños. A menudo, el trabajo del hogar se vuelve anti-económico comparado con el salario del trabajo debido al abaratamiento de productos manufacturados, y esto, junto con todas las otras presiones que actúan sobre la familia de la clase trabajadora, ayuda a sacar a la mujer de la casa llevándola hacia la industria. Pero muchos otros factores contribuyen también: la presión de la costumbre social en la forma en que es ejercida, especialmente sobre cada joven generación en turno: por el estilo, la moda, la publicidad y el proceso educativo (todo lo cual cambia lo "hecho en casa" en un subrogado y lo "hecho en fábrica" o lo "comprado en la tienda" en una

jactancia); el deterioro de los trabajos calificados (junto con la disponibilidad de los materiales) y la poderosa urgencia de cada miembro de la familia de un ingreso independiente, el cual es uno de los más fuertes sentimientos instalados por la transformación de la sociedad en un mercado gigantesco de trabajo y productos, dado que la fuente del *status* ya no es la capacidad de hacer muchas cosas sino simplemente la capacidad de comprarlas.

Pero la industrialización de la comida y de otras provisiones elementales de la casa es sólo el primer paso en un proceso que eventualmente lleva a la dependencia del mercado de toda la vida social a pesar de todas las interdependencias de la humanidad. La población de las ciudades, más o menos completamente arrancadas de su medio ambiente natural por la división entre campo y ciudad, se hace totalmente dependiente del artificio social para cada una de sus necesidades. Pero el artificio social ha sido destruido en todas sus formas, excepto en las de mercado. En esta forma la población ya no depende de la organización social en la forma de familia, amigos, vecinos, comunidad, personas mayores, niños, sino que con pocas excepciones debe ir al mercado y sólo al mercado, no sólo en busca de comida, ropa y abrigo, sino también para recreación, diversión, seguridad, para el cuidado del joven, del viejo, del enfermo, del lisiado. Con el tiempo, no sólo las necesidades materiales y de servicio sino incluso los marcos emocionales de la vida son canalizados al través del mercado.

También acontece que mientras la población es amontonada cada vez más en la concentración urbana, la atomización de la vida social prosigue su marcha. En su aspecto más fundamental, este fenómeno advertido a menudo, puede ser explicado solamente por el desarrollo de las relaciones del mercado como el sustituto de las relaciones individuales y de la comunidad. La estructura social, construida sobre el mercado, es tal, que las relaciones entre individuos y grupos sociales no tienen lugar di-

rectamente, como encuentros humanos de cooperación, sino al través del mercado como relaciones de compra y venta. En esta forma la vida social se convierte en una red densa y cerrada de actividades interconectadas en la que la gente es totalmente interdependiente, entre más atomizados se vuelven, más sus contactos mutuos los separan en lugar de acercarlos. Esto es cierto, por razones similares, también de la vida familiar. Aparte de sus funciones biológicas, la familia ha servido como una institución clave de la *vida social,* de la *producción* y del *consumo.* De estas tres, el capitalismo deja tan sólo la última y eso en forma atenuada, dado que incluso como una unidad de consumo, la familia tiende a despedazarse en sus partes componentes realizando cada una un consumo separadamente. Termina la función de la familia como una empresa cooperativa que persigue un producto conjunto de una forma de vida, y con esto sus otras funciones se ven progresivamente debilitadas.

Este proceso es por un lado una ecuación muy compleja. Conforme son debilitadas la vida social y familiar de la comunidad, surgen nuevas ramas de producción para colmar la brecha que resulta: y conforme los nuevos servicios y mercancías proporcionan sustitutos para las relaciones humanas en forma de relaciones de mercado, la vida social y familiar se ve ulteriormente debilitada. En esta forma es un proceso que implica por un lado, cambios sociales y económicos, y por el otro, profundos cambios en los marcos sicológicos y afectivos.

El movimiento de la sociedad capitalista en esta dirección está ligado, en el aspecto económico, con la tendencia del capitalista a inventar nuevos productos, nuevos servicios, nuevas industrias, el excedente producido antes que nada en las industrias manufactureras bajo la forma de concentración de riqueza está ligado en el aspecto del trabajo, por la declinación relativa de la demanda de obreros en esas mismas industrias conforme son mecanizadas. Las amplias corrientes de capital encuentran trabajo

"liberado" en el mercado sobre la base de nuevos productos e industrias. Esto tiene como resultado primero que todo, la conversión en mercancía de todo producto del trabajo humano, en forma tal que trabajo que produce mercancía es llevado adelante tan sólo en su forma capitalista. Luego son hechas surgir nuevas mercancías las cuales atan las condiciones de vida del habitante urbano y son puestas en circulación en las formas dictadas por la organización capitalista de la sociedad. En esta forma una oferta abundante de propaganda impresa se convierte en un vehículo de ventas para la compañía, al igual que las maravillas del siglo veinte tales como el radio y la televisión. El automóvil es desarrollado como una forma inmensamente redituable de transportación, que al final destruye las formas de transportación más prácticas en interés de la ganancia. Como la maquinaria en la fábrica, la maquinaria de la sociedad se convierte en una carga en lugar de una conveniencia y un sustituto en lugar de un auxiliar para el buen funcionamiento.

En una sociedad donde la fuerza de trabajo es comprada y vendida, el tiempo de trabajo resulta dividido en forma neta y antagónica del tiempo que no es de trabajo, y el obrero otorga un valor extraordinario a este tiempo "libre", mientras que el tiempo de trabajo es considerado perdido o desperdiciado. El trabajo cesa de ser una función natural y se convierte en una actividad torturante y el antagonismo hacia él se expresa en una tendencia hacia la reducción de horas por un lado y la popularidad de artefactos para ahorrar trabajo en el hogar, los cuales el mercado se apresura a ofrecer, por el otro. Pero la atrofia de la comunidad y la separación neta del medio ambiente natural deja un vacío cuando se llega a las horas "libres". En esta forma el colmar el tiempo que se pasa fuera del trabajo también se hace dependiente del mercado, el cual desarrolla hasta un grado enorme esas diversiones pasivas, entretenimientos y espectáculos que se derivan de las circunstancias restringidas de la ciudad y son ofrecidos como

sustitutos de la vida misma. Dado que se convierten en los medios de colmar todas las horas del tiempo "libre", fluyen profusamente de las instituciones de las compañías que han transformado todo medio de entretenimiento y "deporte" en un proceso de producción para la ampliación del capital.* Estos, por su gran profusión, no pueden ayudar sino tender hacia un *standard* de mediocridad y vulgaridad el cual rebaja el gusto popular, semejante resultado es posteriormente garantizado por el hecho de que el mercado masivo tiene un poderoso efecto del más bajo común denominador debido a la búsqueda de la ganancia máxima. Tan emprendedor es el capital que incluso donde se hace algún esfuerzo por una u otra sección de la población para encontrar un camino hacia el deporte, la naturaleza o el arte al través de una actividad personal y *amateur* o con innovaciones "clandestinas", estas actividades son rápidamente incorporadas al mercado en el mayor grado posible.

La decadencia de las instalaciones familiares, y de los sentimientos de familia, comunidad y vecindad sobre los que antes dependía la realización de muchas funciones sociales, deja un vacío. Conforme los miembros de la familia, la mayoría de ellos trabajando lejos de la casa, se

* Un artículo titulado Los Angeles, en el *New York Times* de febrero 20 de 1973 da cuenta de un espectáculo de destrucción, por choque, de automóviles y al cual asistieron casi 24 000 personas: "Ayer alrededor de un montón de automóviles chocados, un Cadillac Eldorado que llevaba un letrero rojo: Vea a Parnelli Jones destruir este carro, un Rolls Royce Plateado, un Lincoln Continental Mark IV y otros últimos modelos con valor de 50 000 dólares o más, fueron destrozados unos contra otros hasta convertirlos en Chatarra. Anunciada como 'la demolición más cara del mundo', terminó con una ridícula y despreciable confrontación entre un destartalado Ford LTD y una Vagoneta Mercury...

" 'Se me figura un poco que esto es como el final del Imperio Romano', dijo Georges Daines cuando compraba los boletos (8 dólares para adultos y 4 para niños) para él y su hijo. ¡Quería estar aquí para ver el final del Imperio Norteamericano!"

hacen cada vez menos y menos capaces de velarse mutuamente en tiempo de necesidad, y conforme los lazos de vecindad, comunidad y amistad son reinterpretados en una escala más estrecha para excluir las responsabilidades onerosas, el cuidado mutuo de los seres humanos se institucionaliza cada vez más. Al mismo tiempo, aumenta el detritus humano de la civilización urbana, no sólo debido a que la población de edad, que ve prolongada su vida por el progreso de la medicina, crece cada vez más; sino a que entre los que necesitan atención están también los niños —no sólo los que no pueden "funcionar" correctamente sino incluso los "normales" cuyo único defecto es su tierna edad. Son creados nuevos estratos de gente sin ayuda y dependiente y ampliados enormemente los viejos estratos conocidos: la proporción de "enfermos mentales" o "deficientes", los "criminales", los depauperados que yacen en el fondo de la sociedad, todos ellos representando variedades de los que sucumben bajo las presiones del urbanismo capitalista y las condiciones de empleo y desempleo capitalista. Además, las presiones de la vida urbana se hacen más intensas y se hace más difícil dar atención y cuidado a quienes lo necesitan en las condiciones de la jungla de las ciudades. Dado que no se deriva ningún cuidado de una comunidad atomizada y dado que la familia no lo puede proporcionar, ocupada como está en sobrevivir y "tener éxito" en la sociedad de mercado, el cuidado de todos estos necesitados se institucionaliza, a menudo en las formas más bárbaras y opresivas. Entendido esto, tenemos que el crecimiento masivo de instituciones sembradas a lo largo del camino, desde escuelas y hospitales por un lado, a prisiones y manicomios por el otro, representa no sólo el progreso de la medicina, educación o prevención del crimen, sino la expulsión del mercado de todos los miembros de la sociedad, excepto los "económicamente activos" y los que "funcionan bien", generalmente a expensas del gasto público y con buena ganancia para las compañías

manufactureras y de servicios que a veces poseen, e invariablemente surten a estas instituciones.

El crecimiento de tales instituciones requiere una gran cantidad de empleos de "servicio", los que se ven engrosados posteriormente por la reorganización del turismo sobre bases de mercado en forma de moteles, hoteles, restaurantes, etc. El crecimiento no sólo de dichas instituciones sino de inmensas cantidades de espacio dedicado a ventas al mayoreo, al menudeo, oficinas y también de múltiples unidades habitacionales, dan vida a un inmenso personal especializado cuya función no es otra que limpiar, una vez más constituido en su mayor parte por mujeres quienes, de acuerdo con los preceptos de la división del trabajo, ejecutan una de las funciones que antes realizaron en casa, pero ahora al servicio del capital que aprovecha cada día de trabajo.

En el periodo del capitalismo monopolista, el primer paso en la creación del mercado universal es la conquista de la producción de artículos por la forma-mercancía, el segundo paso es la conquista de un creciente radio de servicios y su conversión a mercancías, y el tercer paso es un "ciclo del producto" que inventa nuevos productos y servicios, algunos de los cuales se hacen indispensables conforme las condiciones de la vida moderna cambian para destruir alternativas. En este camino, el habitante de la sociedad capitalista es trabado en una telaraña de mercancías y servicios, mercancías de la cual hay poca posibilidad de escapar excepto al través de la abstención parcial o total de la vida social tal cual hoy existe. Por otra parte esto se ve reforzado por un desarrollo que es análogo al que acontece en el trabajo del obrero: la atrofia de la calificación. Al final, la población se halla, quiéralo o no, en la posición de ser capaz de hacer poco o nada, pues fácilmente ello puede ser contratado hecho ya en el mercado, por una de las nuevas y multifacéticas ramas del trabajo social. Y mientras desde el punto de vista del consumo esto significa dependencia total del mercado, desde

el punto de vista del trabajo significa que todo trabajo es realizado bajo la égida del capital y es sometido a su tributo de ganancia para expandir aún más el capital.

El mercado universal es ampliamente celebrado como una generosa "economía de servicio", y alabada por su "conveniencia" "oportunidades culturales", "modernas instalaciones para el cuidado de los necesitados", etc. No necesitamos enfatizar cuan mal funciona esta civilización urbana y cuánta miseria abarca. Para los propósitos de nuestra discusión, lo que es principalmente de interés es la otra cara del mercado universal, sus aspectos deshumanizadores, el confinamiento que hace de una gran parte de la población en el trabajo degradado. Al igual que en la fábrica no son las máquinas las que fallan sino las condiciones del modo de producción capitalista bajo el que son utilizadas, así aquí, no es la provisión necesaria de servicios sociales la que está equivocada, sino los efectos de un mercado todo poderoso que, gobernado por el capital y sus inversiones rentables, es a la vez caótico y profundamente hostil a los sentimientos de la comunidad. En esta forma los servicios sociales que deberían facilitar la vida social y la solidaridad, tienen un efecto contrario. Conforme los adelantos de moderno mantenimiento de la casa y las industrias de servicios aligeran el trabajo de la familia, aumentan la futilidad de la vida familiar; conforme dichos adelantos remueven los agobios de las relaciones personales, echan fuera sus afectos; conforme crean una intrincada vida social, la despojan de todo vestigio de comunidad y dejan en su lugar el nexo del dinero.

Es característico de la mayoría de los empleos creados en este "sector de servicios" que, por la naturaleza de los procesos del trabajo que incorporan, son menos susceptibles de cambio tecnológico que los procesos de la mayoría de las industrias productoras de bienes. En esta forma, mientras que el trabajo tiende a estancarse o reducirse en el sector manufacturero, se amontona en estos servicios y encuentra una renovación de las formas tradicionales de

la competencia premonopolista entre las muchas empresas que proliferan en campos con bajos requerimientos de capital. Estas industrias que en gran parte se surten de trabajadores no sindicalizados y sacados de la reserva de trabajo depauperizado en el fondo de la población de la clase obrera, crean nuevos sectores de bajos salarios, más intensamente explotados y oprimidos que los que se mueven en los campos mecanizados de la producción.

Este es el campo del empleo, junto con el trabajo de oficina, hacia el que las mujeres son sacadas en gran número del seno de los hogares. De acuerdo a las convenciones estadísticas de la economía, la conversión de la mayoría del trabajo de casa en trabajo en fábricas, oficinas, hospitales, enlatadoras, lavadoras, tiendas de ropa, misceláneas, restaurantes y así por el estilo, representa una vasta ampliación del producto nacional. Los bienes y servicios producidos por el trabajo no pagado en el hogar no son contabilizados, pero cuando los mismos bienes y servicios son producidos por trabajo asalariado fuera del hogar sí son contabilizados. Desde un punto de vista capitalista, que es el único punto de vista reconocido para propósitos de contabilidad nacional, eso tiene sentido. El trabajo de esposa, aunque tiene el mismo efecto material y de servicio que el de una recamarera, mesera, limpiadora, cargadora, o lavandera está fuera de la mira del capital; pero cuando dicha esposa acepta uno de esos empleos fuera de la casa se convierte en trabajador *productivo*. Su trabajo enriquece ahora al capital y por ello merece un lugar en el producto nacional. Esta es la lógica del mercado universal. Su efecto sobre los tipos de empleo y la composición de la clase obrera serán tratados después con gran detalle.

NOTAS

[1] Rolla Milton Tryon, *Household Manufactures in the United States*, VFDJ-VRFJ, *Chicago*, 1917, pp. 243-244.

[2] Robert W. Smuts, *Women and Work in America*, 1959, edición en rústica, Nueva York, 1971, pp. 11-13.

[3] George J. Stigler, *Trends in Output and Employment*, Nueva York, 1947, pp.14-24.

Capítulo 14

EL PAPEL DEL ESTADO

El uso del poder del estado para proseguir el desarrollo del capitalismo no es un nuevo fenómeno peculiar de la etapa del monopolio de los últimos cien años. Los gobiernos de los países capitalistas han jugado este papel desde los orígenes del capitalismo. En el sentido más elemental, el estado es el que garantiza las condiciones, las relaciones sociales del capitalismo y el protector de la siempre creciente distribución desigual de la propiedad que este sistema trae consigo. Pero en un sentido posterior la fuerza del estado ha sido usada en todas partes por los gobiernos para enriquecer la clase capitalista y por grupos e individuos para enriquecerse ellos mismos. Los poderes del estado que tienen que ver con los impuestos, la regulación del comercio exterior, las tierras públicas, el comercio y el transporte, el mantenimiento de fuerzas armadas y la realización de las funciones de administración pública han servido como un motor para bombear riqueza a las manos de grupos especiales, tanto por medios legales como ilegales.

Pero con el capitalismo monopolista este papel se ve expandido grandemente y toma una forma más compleja y sofisticada. En algunos países, particularmente Alemania y Japón, el capitalismo monopolista creó y fue creado por un nuevo poder del estado; en forma tal que el moderno papel del estado aparece en estos países desde los orígenes de la época. En otros países, sobre todo los Estados Unidos e Inglaterra, la clase capitalista ha marcado al gobierno una esfera de operaciones más circunscrita, y por esta y otras razones el crecimiento del intervencionismo

social y económico de parte del estado, asumió, durante un tiempo, la forma peculiar de un movimiento de reforma y pareció desarrollar una *lucha contra el capital*, aunque esto se demostró ilusorio. De cualquier forma, al final y en todos los lugares, la maduración de las diversas tendencias del capitalismo monopolista creó una situación en la que la expansión de las actividades directas del estado en la economía no podían ser evitadas. Esto puede ser visto claramente si consideramos algunas de las razones para este desarrollo bajo cuatro encabezados generales:

1.—El capitalismo monopolista tiende a generar mayor excedente económico de lo que puede absorber. Como resultado de ello se hace cada vez más vulnerable a desórdenes en su funcionamiento global en las formas de estancamiento y/o depresión severa, caracterizada por el desempleo y el desperdicio de la capacidad instalada.* Con el diagnóstico señalando hacia una reducción de la "demanda efectiva", ha sido finalmente aceptado por los que hacen la política en las sociedades capitalistas que los gastos del gobierno, en la medida en que sean ampliados, colmarán este vacío; siendo el efecto de un incremento del gasto del gobierno, meramente proporcional si los impuestos son aumentados en una cantidad dada, pero es más que proporcional si el gasto sobrepasa los ingresos por impuestos.[1] Pero esta política, que en una u otra forma ha sido adoptada por todos los países capitalistas, no se convirtió en una doctrina universalmente aceptada sino hasta medio siglo después de los orígenes del capitalismo monopolista, y ello tan sólo gracias a la prolongada depresión de la década de 1930, una crisis que no encontró solución espontánea y que amenazó la existencia del capitalismo a escala mundial.

---

* Está por encima de nuestra mira tratar este tema aquí. Recomiendo al lector la excelente exposición de Baran y Sweezy en *El Capital Monopolista*. Si bien todo el libro está dedicado a la generación y absorción del excedente, ver especialmente los capítulos 3 y 8.

2.—La internacionalización del capital —respecto a mercados, materiales e inversiones— rápidamente creó una situación de competencia económica que provocó choques militares entre los países capitalistas. Al mismo tiempo la expansión de los movimientos revolucionarios en los países dominados por capital extranjero dio a todos los países capitalistas un interés en establecer la estructura del imperialismo. En esta situación, el concepto tradicional de una organización militar de tiempos de paz, complementada por la movilización en tiempos de necesidad, eventualmente abrió el paso, debido a la crisis natural impostergable de las necesidades militares, a una *permanente movilización de guerra*, como la postura ordinaria. Mezclado esto con la necesidad de que el gobierno garantice la "demanda efectiva", y proporcione una forma de aceptable absorción del excedente económico, aceptable para la clase capitalista.* Como otros aspectos del capitalismo monopolista, este también fue iniciado por Alemania (durante la época Nazi en la década de 1930) y ha sido practicado en gran escala por los Estados Unidos desde la Segunda Guerra Mundial.

3.—Dentro de las naciones capitalistas, la pobreza y la inseguridad se han convertido en rasgos más o menos permanentes de la vida social, y han crecido más allá de la capacidad de las obras filantrópicas privadas para absorberlas. Dado que éstas y otras fuentes de descontento

* En una ocasión, *Business Week* explicaba esto como sigue: "Hay una tremenda diferencia social y económica entre exacción para el bienestar y exacción militar... Los gastos militares no alteran realmente la estructura de la economía. Se deslizan al través de los canales usuales. Por lo que respecta a un hombre de negocios, un pedido de municiones para el gobierno es igual que un pedido de un cliente privado". El gasto para trabajos públicos y asistencia pública, por otro lado, "abre nuevos canales propios. Crea nuevas instituciones. Redistribuye el ingreso. Mueve la demanda de una a otra industria. Cambia todo el marco económico..."[2]

están concentradas en las grandes ciudades y, si se les permite que persistan sin mejora alguna, amenazan la existencia de la estructura social, el gobierno interviene para ayudar en la vida y hacer más leve la inseguridad. En forma característica, las disputas dentro de la clase capitalista sobre este tema, incluyendo los desacuerdos acerca de la escala, la mira y los auspicios de las medidas de asistencia social que deben ser adoptadas, ofrecen una palestra para la agitación política que envuelve también a la población trabajadora y ofrece un sustituto para los movimientos revolucionarios que ganarían pronto terreno si los dirigentes siguieran un camino más tradicional de *laissez-faire.*

4.—Con la rápida urbanización de la sociedad, y la aceleración del ritmo de la vida social y económica, se ha incrementado la necesidad de otros servicios proporcionados por el gobierno y en consecuencia se ha multiplicado el número y variedad de éstos. De entre estos servicios sobresale la educación, la que ha asumido un papel más amplio en la era del capitalismo monopolista. El lugar de los servicios educativos en la escala de las necesidades ocupacionales de la sociedad capitalista será tratado en una sección posterior de este libro, pero debemos mencionar aquí otra importante función de la estructura educativa: con la desaparición de la granja y la vida de los pequeños pueblos como las principales palestras de la crianza de los niños, la responsabilidad del cuidado y socialización de los niños se ha institucionalizado cada vez más. Los requerimientos mínimos para "funcionar" en un moderno medio ambiente urbano —tanto como trabajadores como consumidores— son impartidos a los niños en un marco institucional, más que en la familia o en la comunidad. Al mismo tiempo, lo que debe aprender el niño no es ya la adaptación al lento ciclo del trabajo estacional en un medio ambiente natural, sino más bien la adaptación a una maquinaria social veloz e intrincada que en general no está ajustada a la humanidad so-

cial, que deja sólo al individuo pero que dicta los ciclos de producción, consumo, supervivencia y diversión. Cualquiera que sea el contenido formal de la educación, lo que importa a este respecto no es tanto lo que el niño *aprende* sino lo *sensato en que se convierte*. En la escuela, el niño y el adolescente practican lo que después como adultos serán requeridos para hacer: el conformismo a la rutina, la manera en que se espera que extraigan sus necesidades y deseos de la maquinaria en movimiento.*

El sistema escolar que proporciona esto, lo mismo que otras formas de entrenamiento es tan sólo uno de los servicios que necesariamente son expandidos en la industrialización y urbanización de la sociedad y en la forma específicamente capitalista tomada por estas transformaciones. Salud pública, las funciones postales y del gobierno y muchas de otra índole, son igualmente expandidas por las necesidades de una estructura social intrincada y delicadamente balanceada que no tienen otros medios de coordinación y planificación social que la planeación interna de las compañías monopolistas que proporcionan la estructura de la economía. Y muchos de estos "servicios",

---

* Esta es una forma de vida que pocas veces ha sido expresada en forma más exacta que por Veblen: "... "el consumidor", como son llamados los habitantes de esas comunidades mecanizadas, es urgido a conformarse a esta red de uniformidades en su demanda y uso... Para aprovecharse de lo que es ofrecido conforme dan vueltas las ruedas de la rutina, en el trabajo y el juego, la vida privada y la recreación, debe conocer, acostumbrándose a lo que sucede, y cómo y en qué cantidades y a qué precio y dónde y cuándo; y para un mejor resultado debe adaptar sus movimientos con exactitud y con fría previsión mecánica al hermoso equilibrio en movimiento de los procesos mecánicos implicados. Vivir bajo las exigencias de esta rutina mecanizada requiere un grado de adiestramiento efectivo en la aprehensión mecánica de las cosas. La mera mecánica de la conformidad al esquema de vida implica un grado de visión entrenada y de fácil estrategia en todos los ajustes cuantitativos y en las adaptaciones, sobre todo en los grandes centros de población donde la rutina es más completa y elaborada".[3]

tales como prisiones, policía y "trabajo social" se expanden extraordinariamente, debido a la vida social acre y antagónica de las ciudades.

El crecimiento del gasto del gobierno, relativamente lento en el primer medio siglo del capitalismo monopolista, se hace extremadamente rápido después. La siguiente tabulación hecha por Baran y Sweezy ilustra esto, en términos, tanto de cifras de gastos como de porcentaje del Producto Nacional Bruto ejercido por el gobierno de los Estados Unidos.[4]

	Producto Nacional Bruto (PNB) (en miles de millones	Gasto Total del Gobierno de dólares)	Gasto del Gobierno como % en PNB
1903	23.0	1.7	7.4
1913	40.0	3.1	7.7
1929	104.4	10.2	9.8
1939	91.1	17.5	19.2
1949	258.1	59.5	23.1
1959	482.1	131.6	27.3
1961	518.7	149.3	28.8

De cualquier manera no debe suponerse que el impacto del gasto del gobierno sobre la estructura ocupacional es proporcional a estas cifras. La mayoría del gasto gubernamental es canalizado al través de la estructura existente del mercado más bien que al través de los empleos directos del gobierno: toma la forma de pedidos militares, contratos para la construcción de carreteras y edificios, transferencia de pagos a individuos y negocios, etc. En esta forma en 1961, cuando los gobiernos federales, estatales y locales estaban gastando casi el 29 por ciento del Producto Nacional Bruto, el empleo civil combinado en los tres tipos de gobierno era el 13 por ciento del total del

empleo civil. Pero incluso este porcentaje es grande y ha venido creciendo. En el empleo federal, se concentra fuertemente en la administración civil de lo militar; y en los gobiernos estatales y locales se concentra en la educación.

NOTAS

[1] Paul A. Baran y Paul M. Sweezy, *El Capital Monopolista,* Nueva York, 1966, pp. 143-145.

[2] *Business Week,* febrero 12 de 1949.

[3] Thorstein Veblen, *The Instinct of Worksmanship and the State of the Industrial Arts,* Nueva York, 1914, pp. 313-314.

[4] Baran y Sweezy, *El Capital Monopolista,* p. 146.

PARTE IV

NUEVAS OCUPACIONES DE LA CLASE OBRERA QUE VAN EN AUMENTO

Capítulo 15

TRABAJADORES DE OFICINA

Si consideramos la evolución de los empleos llamados "de oficina" a través de un largo periodo de tiempo, desde la Revolución Industrial hasta el presente, somos pronto llevados a la duda de que lo que tenemos delante sea la evolución continua de un estrato único. Los empleados de oficina de la empresa de principios del siglo diecinueve, en su conjunto, pueden aparecer más propiamente como los ancestros de la moderna administración profesional que de la actual clasificación de los trabajadores de oficina. Si bien es probable que algunos de los oficinistas de aquel tiempo correspondan toscamente al moderno trabajador de oficina, en *status* y funciones, por varias razones es más adecuado considerar a los empleados de oficina de la actual era capitalista monopolista, como un estrato virtualmente nuevo, creado en las últimas décadas del siglo diecinueve y tremendamente ampliada desde entonces. Es muy importante que esto sea entendido porque si no lo es y si se adscriben a los millones de empleados de oficina de hoy en día las funciones de "clase media" o semi-administrativas de aquel estrecho, y hace tiempo desaparecido estrato del capitalismo inicial, el resultado sólo puede ser una concepción drásticamente falsa de la sociedad moderna. Sin embargo, precisamente esta es la práctica de la sociología académica y del periodismo popular.

El lugar del puñado de oficinistas en las primeras empresas industriales —y generalmente había tan pocos como media docena, incluso en las más grandes— era semi-administrativo en términos de la actual distribución de funciones. Lockwood dice en su libro sobre el trabajo inglés

de oficina de mediados del siglo diecinueve que "muchos de los oficinistas mencionados en el periodo más temprano estaban probablemente ejecutando tareas que hoy en día serían clasificadas como "gerenciales".[1] Y en efecto, en los siglos dieciocho y principios del diecinueve, "oficinista" o "jefe de oficina" era el título del gerente en algunas industrias británicas: ferrocarriles y servicios públicos. Era común que los oficinistas fueran pagados por el gerente de su propio salario, acorde con su posición de subgerentes o al menos asistentes del gerente, y algunos eran favorecidos con utilidades al terminar algunos trabajos o con herencias después de la muerte del dueño (Matthew Boulton, el pionero constructor de máquinas, incluyó una cláusula semejante en su testamento). Los gerentes y propietarios llenaban los puestos de oficina con sus parientes, dado que los oficinistas a menudo rozaban tareas de dirección o de sociedad.[2] Klingender, al escribir acerca del periodo de 1840 a 1860 en Inglaterra dice: "En tanto que los requerimientos de la banca, el comercio o la industria no rebasaban las recursos de la familia o de las pequeñas sociedades, no podía haber un extenso desarrollo del trabajo de oficina. En esta primera etapa había casi una relación feudal entre el pequeño número de oficinistas en tales oficinas y sus patrones. El oficinista era más un sirviente de familia que un trabajador asalariado".[3] Lewis Corey, al escribir acerca de los Estados Unidos dice: "el oficinista era hace 150 años un empleado honorable y todavía más que eso en tiempos anteriores. Su posición era confidencial, el patrón discutía asuntos con él y confiaba en sus opiniones; podía, y a veces así sucedía, convertirse en socio y casarse con la hija del patrón. El oficinista era catalogable como un profesional e incuestionablemente como un miembro de la clase media".[4]

Este retrato del oficinista como subgerente, confidente, entrenado en la administración, proyectado yerno, muy bien puede ser destruido. Había oficinistas —copistas en

despachos jurídicos por ejemplo— cuya condición y perspectivas en la vida eran poco mejores que las de los cargadores del muelle. Pero en un sentido amplio, en términos de función, autoridad, pago, categoría del empleo (un puesto de oficina era generalmente un empleo de por vida), perspectivas, para no mencionar *status* e incluso ropa, los oficinistas estaban más cerca del patrón que del trabajo en la fábrica.

Esto se ve subrayado por el tamaño pequeño de los grupos de oficinistas del siglo diecinueve. El censo de 1870 en los Estados Unidos clasificaba solamente a 82 000 —seis décimos del por ciento de todos "los trabajadores con ingresos"— en ocupaciones de oficina.* En Inglaterra, el censo de 1851 contaba entre 70 000 a 80 000 oficinistas o sea ocho décimas del uno por ciento de los empleados con ingresos. Al final del siglo la proporción de oficinistas en la población trabajadora había subido a 4 por ciento en Inglaterra y al 3 por ciento en los Estados Unidos; en las décadas intermedias, fue cuando empezó a nacer la clase trabajadora de oficinas. Para el censo de 1961 había en Inglaterra cerca de 3 millones de oficinistas, casi el 13 por ciento de la población empleada; y en los Estados Unidos en 1970, la clasificación de oficinistas se había elevado a más de 14 millones de trabajadores, casi el 18 por ciento de los empleados con ingresos, siendo igual en tamaño, entre las grandes clasificaciones de la escala ocupacional, al grupo de operadores de todo tipo.

---

* Las estadísticas sobre ocupación que tienen más de cincuenta años deben ser vistas con escepticismo, puesto que los métodos de contabilidad y de clasificación, aparte de su tosquedad, muchas veces no serían comparables a los que se usan en la actualidad. Deben ser tomadas como estimaciones más que como estadísticas precisas (incluso las estadísticas modernas son muy deficientes en cuanto a precisión, especialmente cuando abarcan cálculos y clasificaciones de los estratos de bajos salarios). En el presente estudio son usadas como indicadores de órdenes de magnitud relativa y son adecuadas para este propósito.

Debe subrayarse, con la finalidad de evitar confusión con el término común pero carente de todo significado de trabajadores de "cuello blanco" que la clasificación de oficinistas a la que se refieren estas cifras y que estamos analizando en este capítulo, incluye no sólo ocupaciones tales como tenedor de libros (generalmente hablando la más alta ocupación en este grupo), secretarias, taquígrafas, cajeras, cajeros de banco, oficinistas de archivo, telefonistas, operador de máquina de oficina, empleado de listas de raya y tomador de tiempo, cartero, recepcionista, empleado de almacén, mecanógrafa y otros; éste incluye también estos trabajadores de oficina no importa donde estén empleados, sea en oficinas privadas o de gobierno, en la manufactura, comercio, seguros, etc.

La creación de una nueva clase de trabajadores, que tienen poca continuidad con el estrato pequeño y privilegiado del pasado, se ve enfatizado por cambios fundamentales en dos aspectos más: composición por sexo y salario relativo.

El censo británico de 1851 contaba a 19 mujeres bajo la clasificación de "oficinistas comerciales" y por otra parte se estimaba que no más de un décimo del uno por ciento de los oficinistas eran mujeres: en otras palabras menos de 100 entre todos los oficinistas de todas las islas británicas eran mujeres. En los Estados Unidos en fecha tan reciente como 1900, la clasificación de oficinista incluía a 900 000 personas de las cuales todavía más de las tres cuartas partes eran hombres. Para los censos de 1961 y de 1960 en Inglaterra y Estados Unidos, el porcentaje de mujeres se había elevado en ambos países a cerca de dos tercios. Y dentro de sólo la siguiente década, en los Estados Unidos, tres cuartas partes eran mujeres: esto representaba un incremento de un poco más de 200 000 oficinistas mujeres en 1900 a más de 10 millones tan sólo setenta años más tarde. Los oficinistas masculinos, en rápida declinación, son confinados cada vez más a ocupaciones tales como carteros y empleados de correos, almacenistas

y empleados de tiendas, y empleados de embarque y recepción.[5]

Si consideramos las escalas de pago para el trabajo de oficina comparadas con el pago del trabajo en la producción, el cambio es igualmente enfático. De acuerdo con Lockwood, los escalones *más bajos* entre los oficinistas de Inglaterra en el periodo de 1850 a 1880 estaban en el rango de ingreso anual de 75 a 150 libras. Tan sólo entre el 10 y el 15 por ciento de la clase obrera de aquel tiempo estaban en el mismo rango, porción a la que Lockwood llama una "superaristocracia altamente selecta".[6] De esto debemos concluir que el pago de oficinistas empezaba cerca del punto en que terminaba el de los obreros de producción y del transporte. En los Estados Unidos, en 1900, los empleados de oficina de los ferrocarriles de vapor y de los establecimientos manufactureros tenían un promedio anual de ingresos de 1 011 dólares; en el mismo año, el promedio anual de ingresos de los obreros de dichas industrias era de 435 dólares en las manufactureras y de 548 dólares en los ferrocarriles de vapor.[7] Y hay otras indicaciones de que el pago promedio de la clasificación de oficinistas era cerca del doble del de los obreros de la producción y el transporte; en 1899 por ejemplo, el salario promedio de todos los empleados postales de tiempo completo era de 955 dólares.[8]

El grado del cambio en el salario relativo que ha tenido lugar desde ese tiempo se ve aclarado en el Informe Especial sobre la Fuerza de Trabajo acerca de los ingresos semanales de los trabajadores de tiempo completo en los Estados Unidos, y acerca de los diferentes grupos de obreros divididos por ocupación, el todo basado en datos reunidos por la Oficina de Estadísticas del Trabajo en mayo de 1971.[9] De acuerdo con este informe, el salario medio semanal para un oficinista de tiempo completo era más bajo que el de cualquier tipo de trabajo de los llamados "cuello-azul". En efecto, era más bajo que el promedio

en todas las clasificaciones ocupacionales urbanas, excepto el de los empleos de servicio:

Grupo Ocupacional	Ingresos semanales promedio de trabajadores de tiempo completo
Maestros de oficio y capataces	167 dólares
Operadores y obreros afines	120
Jornaleros no agrícolas	117
Trabajadores de oficina	115
Trabajadores en los servicios (excepto sirvientes privados)	96

Esto a pesar ›el hecho de que estos promedios son una forma de distorsionar la visión del salario relativo. En efecto l› distribución de los ingresos simplemente confirman la impresión dada por los promedios:

PORCENTAJE DE DISTRIBUCION POR INGRESOS
(en dólares)

	bajo 60	60 a 99	100 a 149	150 a 199	200 o más
Maestros de oficios y capataces	1.3	8.6	29.3	31.6	29.2
Operarios y obreros afines	4.2	29.0	36.5	20.8	9.4
Jornaleros no agrícolas	6.9	28.6	38.3	18.6	7.6
Trabajadores de oficina	5.2	29.8	42.2	16.4	6.3
Trabajadores de servicio (excepto sirvientes privados)	16.4	35.9	28.2	12.4	7.2

En esta tabulación se nota claramente cuán similares escalas de salarios y distribuciones existen entre las categorías de oficinistas y operarios, las diferencias entre los dos —tanto en los promedios como en la distribución— favorecen a los operarios.*

El trabajo de oficina en sus primeras etapas ha sido comparado a un oficio.[12] Las similaridades son evidentes. Si bien las herramientas de este oficio consistían tan sólo de pluma, tinta, otros utensilios de escritorio, papel de escribir, sobres y libros, representaba una ocupación total, cuyo objeto era mantener al corriente los datos de las condiciones financiera y operativa de la empresa, lo mismo que sus relaciones con el mundo externo. Maestros de oficios, tales como tenedores de libros o jefes de oficinas, mantenían control sobre el proceso en su totalidad y los aprendices o jornaleros —oficinistas ordinarios, empleados copistas, mandaderos— aprendían el oficio en aprendizajes de oficina y en la marcha ordinaria de los acontecimientos mientras avanzaban hasta los niveles altos por promoción. El trabajo implicaba, además de la ordinaria contabilidad a dos columnas o según el modelo italiano (a los que se agregó a principios del siglo diecinueve los rudimentos de una contabilidad de costos lo mismo que de pérdidas y ganancias), tareas como contralor de tiempo

---

* En Inglaterra la tendencia ha sido similar. Al escribir en 1958 y basándose en datos de 1956, dice Lockwood: "...el gran cambio en las relaciones de ingreso es indudable. El principal resultado de este cambio es que el oficinista promedio está ahora a grandes rasgos en el mismo nivel de ingreso que el obrero manual promedio, o quizás incluso un poco por debajo".[10] Y la misma conclusión fue alcanzada por David M. Gordon sobre la base de los datos de 1959 para los Estados Unidos: "Las distribuciones de empleos de oficina y ventas y los empleos de cuellos-azules manuales, eran comparables casi exactamente", por lo que respecta a ingresos.[11] Pero en el curso de sólo una década, el rápido empeoramiento relativo del salario de los trabajadores de oficina los llevó, en promedio, por debajo de todas las formas de los llamados trabajos de cuello-azul.

y de lista de pagos, control de calidad, viajes comerciales, dibujo, copias de duplicados a mano, preparación de cuentas en varias copias, etc.

En sus aspectos más generales, el trabajo de oficina incluye contabilidad y archivo, planeación y esquemas, correspondencia y entrevistas, llenar y copiar formas, etc. Pero con el desarrollo de la moderna compañía estas funciones asumen las formas particulares de los diversos departamentos y ramas de la empresa.

La oficina de fábrica, que empezaba con su primer y original funcionario, el contralor de tiempo, usualmente agregaba como su segundo funcionario a un oficinista-capataz, cuya tarea era asistir al capataz llevando un asentamiento del trabajo en proceso y sus etapas para su terminación. Estos oficinistas tenían la responsabilidad de los *records* de obreros, materiales y tareas. Fuera de estas funciones rudimentarias, abarcaron luego el costo, la planeación y esquematización, las compras y las secciones de ingeniería y diseño.

Las ventas, manejadas antes sobre todo por el propietario mismo, quizás asistido por un oficinista que la hacía de viajero, se convirtió en la función de una división de mercadeo, subdividida en secciones para manejar agentes viajeros, correspondencia con los clientes, vendedores, y fabricantes, procesamiento de pedidos, comisiones, análisis de ventas, publicidad, promoción y anuncios de todo tipo. Una oficina financiera separada se ocupa de los estados financieros, los préstamos, extensión de crédito, garantizar cobros, registrando y regulando el efectivo circulante, etc. Y lo mismo para las otras divisiones de oficinas entre las cuales la más importante es la oficina de administración donde se hace la política de la compañía y se impone a todas las divisiones.

Las oficinas así descritas son las de una compañía productora en la que las mercancías, bajo forma de bienes o servicios, son hechas y vendidas; estas oficinas son por tanto subsidiarias y complementarias de los procesos del

trabajo productivo realizados en otra parte, dentro de la misma compañía. Pero con el desarrollo del capitalismo monopolista llegó la extraordinaria ampliación de estos tipos de empresas que, enteramente separadas del proceso de producción, llevan al cabo sus actividades, principal o totalmente, al través del trabajo de oficina.

Las preocupaciones comerciales que tienen que ver solamente con la compra y reventa de mercancías, generalmente requieren tres tipos de trabajo en grandes masas: distribución (para almacenamiento, empaque y embarque), ventas y de oficina. Esto es particularmente cierto para el nivel de ventas al mayoreo, en el que los oficinistas constituyen la categoría más amplia de trabajadores, superando incluso a los trabajadores de ventas. Pero incluso en el comercio al detalle, algunos tipos de empresas, como las casas de ventas de mercancías, y por correspondencia, muestran un gran porcentaje de trabajo de oficina.

En las *industrias* puramente de *oficina,* esta tendencia es llevada mucho más adelante. Los bancos y agencias de crédito ejecutan sólo un tipo de trabajo, el de oficina, y por debajo del nivel de gerencia, el trabajo empleado consiste casi enteramente de oficinistas que trabajan en oficinas y trabajadores de servicio para limpiar dichas oficinas. La única cosa que los diferencia con el caso de las compañías de seguros y de las casas de inversiones y corredoras de acciones es la necesidad que tienen éstas de un gran número de vendedores. En un grado menor, el mismo carácter acentuado de oficina del proceso del trabajo es cierto para las oficinas legales y las de otras profesiones institucionalizadas, agencias de publicidad, editoras de libros y revistas en la medida en que ellas no hacen el trabajo de manufactura, organizaciones religiosas y filantrópicas, escuelas por correspondencia, agencias de viaje, de empleo, etc, y oficinas del gobierno para la administración pública.

En todas estas industrias, el desarrollo de capital ha transformado la función que realizaba el capitalista de una

actividad personal en el trabajo de una masa de gente. La función del capitalista es representar el capital y ampliarlo. Esto es hecho sea por medio del control de la producción de plusvalía en las industrias y actividades productivas, o apropiándosela de fuera de estas industrias y actividades. El capitalista industrial, el fabricante, es un ejemplo del primero; el banquero lo es del segundo.* Estas funciones directivas de control y apropiación se han convertido ellas mismas en procesos del trabajo. Son llevadas al cabo por el capital en la misma forma que conduce los procesos del trabajo de producción: con trabajo asalariado comprado en gran escala en el mercado del trabajo y originado en amplias máquinas de "producción" de acuerdo a los mismos principios que gobiernan la organización del trabajo fabril. Aquí desaparecen los procesos productivos de la sociedad en un torrente de papel —un torrente de papel, que además, es procesado en un flujo continuo como el de la enlatadora, la línea empacadora de carnes, la banda conductora del ensamblaje de carros—, por obreros organizados en una forma muy parecida.

Este remedo del proceso de producción asume una importancia cada vez mayor en la sociedad capitalista, no

* El hecho de que las compañías bancarias no producen nada, sino solamente ganancia, partiendo de la masa de capital bajo la forma de moneda a su disposición, al través de actividades que en un tiempo se englobaban bajo el nombre de "Usura", no les acarrea ninguna vergüenza en la sociedad capitalista monopolista, como alguna vez sucedió en la sociedad feudal y tempranamente capitalista. En efecto, las instituciones financieras tienen un sitio en el pináculo de la división social del trabajo. Esto se debe a que han dominado el arte de expandir el capital sin la necesidad de pasar al través de ningún proceso de producción. (La apariencia mágica de sus rasgos tan sólo oculta el hecho de que semejantes compañías se están apropiando una parte de los valores producidos en otros lados). La claridad y la economía de procedimientos, su pureza absoluta como una forma de la acumulación de capital, provoca admiración de parte de aquellos que todavía están atados a la producción.

tan sólo debido a los requerimientos de la nueva manera en que está organizada la producción y no sólo debido a la creciente necesidad de coordinación y control, sino por otra razón más significativa. En las formas sociales del capitalismo todos los productos del trabajo llevan, aparte de sus características físicas, las marcas invisibles de *propiedad*. Aparte de su forma física, está su forma social como *valor*. Desde el punto de vista del capital, la representación del valor es más importante que la forma física o las propiedades útiles del producto del trabajo. Importa poco el tipo particular de mercancía por ser vendida; la ganancia neta lo es todo. Una porción del trabajo de la sociedad debe por tanto ser dedicada a la contabilización del valor. Conforme el capitalismo se vuelve más complejo y se desarrolla hacia su etapa monopolista, la contabilidad del valor se hace infinitamente más compleja. El gran número de intermediarios entre producción y consumo aumenta, en forma tal que el valor contabilizado de una sola mercancía es duplicado al través de un número de etapas. La batalla para realizar los valores, para convertirlos en efectivo, requiere una contabilidad especial. Al igual que en algunas industrias el trabajo gastado en el mercadeo empieza a acercarse a la cantidad gastada en la producción de las mercancías que son vendidas, también en algunas industrias, el trabajo gastado en la mera transformación de la forma de valor (de la forma-mercancía a la forma de dinero o crédito) —incluyendo pólizas, trabajo de cajeros y cobradores, archivo, contabilidad, etc.— comienza a acercarse o rebasar el trabajo utilizado en producir las mercancías o servicios que subyacen en ella. Y finalmente, como ya lo hemos notado, surgen "enteras industrias" cuya actividad está dedicada tan sólo a la transferencia de valores y a la contabilidad que esto implica.

Dado que el trabajo de registrar el movimiento de valores es realizado generalmente por una agencia capitalista para sus fines particulares, su propia contabilidad no tie-

ne equivalencia con otras organizaciones. Esto lleva a una inmensa cantidad de duplicidad. La presunción normal en los tratos entre compañías no es la de la honestidad sino la de la deshonestidad; los registros no verificados no son considerados adecuados o dignos de confianza para ningún propósito sino tan sólo para los de la institución que los conserva. En esta forma cada par de compañías en sus tratos mutuos, en las transacciones de compra y venta, crédito y pago, etc., mantiene un juego completo de registros, cada uno copia exacta al revés de los mantenidos por la otra. Lo que aparece en los libros de una como un crédito, en los libros de la otra es una deuda. En el momento en que surge la disputa, el cuerpo del delito es barajado en uno y otro sentido entre las partes, de acuerdo con la documentación disponible, cada juego de registros es como regla un asunto privado para ser usado no como coordinación auxiliar sino como arma.

Además, el archivo de registros internos de cada compañía está construido en forma tal que asume la posible deshonestidad, deslealtad o flojera de toda instancia humana que utiliza; este en efecto es el primer principio de la contabilidad moderna. Es por esta razón, entre otras, que el llevar dobles libros ha probado ser tan útil a la contabilidad capitalista. Bajo éste sistema, toda transacción es registrada al principio en dos lugares, y todo el movimiento de los valores que pasan al través de la empresa está reflejado en un juego interconectado de cuentas que se controlan y verifican mutuamente. La falsificación tan sólo de una cuenta, generalmente lleva directamente al falsificador, y como regla, el trabajo de falsificar muchas cuentas en forma tal que continúen en balance una con otra es posible tan sólo con la colaboración de cierto número de gente. Este sistema de ensamblaje de cuentas está complementado por una variedad de controles y verificaciones independientes. En total, un sistema financiero moderno, aunque no inmune a la falsificación o error, es una estructura bien guardada, una gran parte de la cual

existe para propósitos de auto-seguridad y como regla, las falsificaciones que se encuentran aparecen no por accidente sino como política de la gerencia.

Esto no es todo. Dado que las compañías deben mostrar estados financieros al mundo externo con el propósito de recaudar capital y dado que existen otras diversas necesidades para una exibición pública —tales como créditos bancarios, arreglo de cuentas con contrapartes externas conforme es requerido en contratos, etc.— se proporciona otro medio para establecer la verdad de los archivos. Este es el caso de una auditoría independiente realizada por una empresa de contadores que hacen una "profesión" de la investigación de archivos cuando son llamados o sobre bases continuas, lo mismo que de la "certificación" de sus resultados. La presunta deshonestidad de todas las compañías es enmarcada por la función especial de tales auditores, los cuales se suponen que *hacen profesión de honestidad*, aunque èste tampoco es el caso generalmente. De cualquier forma, esto hace surgir un juego más de registros y otra especie de trabajo de oficina duplicado. Y a esto cabe agregar la mayoría del trabajo de las oficinas gubernamentales reguladoras y de impuestos que manejan el mismo material desde otros puntos de partida.

Así la forma-valor de las mercancías se separa de su forma física como un vasto imperio de papel que bajo el capitalismo se vuelve tan real como el mundo físico y que utiliza cantidades siempre crecientes de trabajo. Este es el mundo en que se le sigue el rastro al valor y en el que la plusvalía es transferida, disputada y colocada. Una sociedad que está basada en la forma-valor somete cada vez más a su población trabajadora a las complejas ramificaciones de los reclamos de propiedad del valor. Aunque no hay forma de calcular o probar la proposición, es evidente que la mayor parte del rápido incremento del trabajo de oficina se debe a esto; ciertamente no hay duda de que las demandas del mercadeo, junto con las deman-

das de la contabilización del valor, consumen el grueso del tiempo de oficina.

Con el rápido crecimiento de oficinas en las últimas décadas del siglo diecinueve y con el cambio del trabajo de oficina de algo meramente incidental a la gerencia, en un proceso del trabajo en todo su sentido, empezó a sentirse la necesidad de sistematizarlo y controlarlo. Cuando este trabajo era realizado en oficinas que contenían tan sólo unos cuantos escritorios separados apenas del propietario, era en efecto auto-supervisable y requería tan sólo de las prudentes y usuales salvaguardias contra el desfalco, etc. En las empresas industriales, los gastos de oficina eran pequeños e incidentales a los gastos de producción En las oficinas comerciales y financieras, estos gastos eran también pequeños e incidentales antes de la época del mercadeo masivo, de los bancos y de los grupos aseguradores. Ninguna de estas empresas podía sin embargo sentir que su éxito dependía significativamente de la eficiencia del proceso del trabajo de oficina.

Conforme cambió esta situación, las asociaciones estrechas, la atmósfera de obligación mutua, y el grado de lealtad que caracterizaban a la oficina pequeña se transformaron de un deseo principal en un riesgo positivo, y la administración patronal empezó a cortar esos lazos y sustituírlos con la disciplina impersonal de la llamada organización moderna. Para estar segura, al hacer esto fue cuidadosa durante este periodo transicional en retener lo más que pudo los sentimientos de obligación y lealtad que tradicionalmente había impulsado; pero sus compromisos especiales con el personal de su oficina fueron recortados, uno por uno, conforme la oficina crecía. El rasgo característico de ésta, fue la terminación del reinado del tenedor de libros y el surgimiento del gerente de oficina como el principal funcionario y representante de la alta administración patronal. La gerencia de oficinas, un producto del periodo monopolista del capitalismo, se desarrolló como una rama especializada de la administración patronal, con

sus propias escuelas, asociaciones profesionales, libros de texto y manuales, revistas y métodos.

En el contexto de los tiempos en que tuvo lugar, esto significó naturalmente la aplicación de los métodos de administración científica a la oficina. Para las primeras décadas del presente siglo, el esfuerzo estaba ya a medio camino. En 1917, un volumen titulado *Administración Científica de la Oficina* y subtitulado *Un informe acerca de los resultados de las aplicaciones del Sistema de Taylor de la Administración Científica a las oficinas,* complementado con una exposición de cómo obtener los más importantes resultados de éstos, fue publicado en Nueva York, Chicago y Londres. Su autor, William Henry Leffingwell había empezado a utilizar el sistema de Taylor diez años antes y había acumulado considerable experiencia en oficinas como las de la Curtis Publishing Company El año siguiente Lee Galloway, durante muchos años profesor en la Universidad de Nueva York, publicó su trabajo, *Administración de Oficinas: Sus Principios y Práctica.* En estos volúmenes entre otros, está claramente expuesto el programa de administracion de oficinas: el propósito de la oficina es el control sobre la empresa, y el objetivo de la administración de oficinas es el control sobre la oficina. Galloway dice:

> Entre más... crecen las oficinas de negocios, más difícil e importante se vuelven los problemas de administración. Los gerentes deben dar órdenes a los empleados y se deben registrar los informes del trabajo ejecutado. Aumentan en número los inspectores, superintendentes, capataces, jefes de oficinas y gerentes y su función es mantener trabajando harmoniosamente a empleados y máquinas. Al principio uno de estos supervisores puede dar instrucciones verbalmente y mantener los detalles en su memoria, pero conforme crecen las subdivisiones del trabajo aumenta la necesidad de continua comunicación en-

tre los diversos rangos de autoridad. Con el objeto de mantener el ritmo con la creciente complejidad de los negocios y para ahorrar tiempo a ejecutivos y trabajadores, se multiplican las cartas y memorandums, órdenes de producción y boletas de trabajo, intérfonos, estadísticas de costos y control de cuentas, relojes *checadores* y mensajeros.[13]

El énfasis en este pasaje está puesto en el incremento del trabajo de oficina en los procesos de producción, pero Galloway extiende pronto la idea hasta cubrir la función total de la oficina en la empresa capitalista:

Ejecución implica *control* —control de la organización de la fábrica, control de la organización financiera— control de la organización de mercadeo. Es trabajo de la organización de la oficina bajo la supervisión del gerente de oficina, inventar registros, métodos y sistemas para llevar adelante la función de control y para coordinar las actividades de un departamento con las de otro.[14]

Con el crecimiento de la función de control y con la consecuente transformación de estas funciones de administración en procesos independientes de trabajo, llega la necesidad de controlar los nuevos procesos del trabajo, de acuerdo con los mismos principios aplicados en la fábrica. Leffingwell se expresa así al principio de su trabajo:

El estudio del tiempo y el movimiento revela resultados tan sorprendentes en los detalles ordinarios del trabajo de oficina al igual que lo hace en la fábrica. Y después de todo, desde el momento en que todo movimiento de la mano o el cuerpo, todo pensamiento, no importa cuán simple sea, implica el consumo de energía física, ¿por qué no debería el estudio y el análisis de estos movimientos desembocar en el des-

> cubrimiento de una masa de esfuerzos útiles en el trabajo de oficina tal como sucede con el de la fábrica?[15]

Estos primeros practicantes de la administración científica aplicaron a la oficina los conceptos básicos del sistema de Taylor, comenzando con la fragmentación del arreglo bajo el que cada oficinista hace su trabajo conforme a los métodos tradicionales: criterio independiente y ligera supervisión general, usualmente por parte del tenedor de libros. En adelante el trabajo se debería hacer como lo prescribía el gerente de oficina, y sus métodos y duraciones de tiempo debían ser verificadas y controladas por la gerencia sobre las bases de sus propios estudios de cada trabajo. En esta forma Leffingwell implantó el sistema de Taylor en las oficinas de la Curtis Publishing Company, la cual realizaba una gran operación de pedidos por correo. La apertura del correo fue reorganizada, con el resultado de que en una sola hora eran manejadas por un solo oficinista 500 piezas de correspondencia, contra las cien piezas que se hacían anteriormente; los mismos esfuerzos se aplicaron a la *standarización* de más de quinientas diferentes operaciones de oficina.

Fueron estudiados cuidadosamente los resultados taquigráficos y otras formas de escribir. "Algunos mecanógrafos ponen a sus máquinas un aparato mecánico que automáticamente cuenta los golpes hechos en la máquina y los registra en un disco". Este contador fue usado juntamente con un reloj cronómetro que el mecanógrafo acciona al principio y final de cada trabajo. La medición de este tipo fue usada como la base de pagos por pieza de trabajo hecha. (Tomó tiempo antes de que los expertos de la gerencia descubrieran que bajo ese régimen los mecanógrafos nunca usaban el tabulador, sino siempre la barra de espacios, con el objeto de aumentar su cuenta). Las compañías que usaban mecanógrafos sin tal equipo avanzado, utilizaban el método por pulgada cuadrada des-

crito en tantos libros de texto hasta el presente. Una hoja de celuloide cuadriculada en pulgadas cuadradas es colocada sobre la página mecanografiada y el número de carácteres dentro del arca de tipos es mostrado al final de la última línea. "Si la carta es a doble espacio", agrega Galloway con el meticuloso espíritu científico que caracteriza su escuela, "el número de pulgadas cuadradas es por supuesto dividido entre dos". El mismo resultado se obtenía con una regla que mide el largo y el número de líneas. Pero estos artificios son meramente preliminares a la elaboración de sistemas de registro de resultados, mecanógrafo por mecanógrafo, día por día y semana por semana, en forma tal que el número de líneas transcritas del dictado: copiadas de otros documentos, etc., está sometido a una continua verificación.[16] El tiempo del dictado también es registrado, al principio por página y más tarde, con la expansión del dictáfono, por medios mecánicos. El objetivo es un informe que cuenta el tiempo de cada mecanógrafo. Todo el sistema de cuadros se parece a un registro de producción de fábrica y es usado en la misma forma para el establecimiento de mínimos y para lograr promedios de producción.

Como en el caso de la fábrica, el sistema de registros producción es en sí mismo una forma de aumentar el resultado, aparte de cualesquiera otros cambios en los métodos de la oficina. "Como un medio de conocer la capacidad de cada oficinista", escribía Leffingwell, "y también como un medio de impulsarlo hacia mejores esfuerzos, el departamento de planeación lleva registros diarios de la cantidad de trabajo ejecutada por cada oficinista y su eficiencia relativa. El llevar semejantes registros ha traído un gran aumento en la eficiencia de muchas oficinas, como ha sido reconocido". Una gran mayoría de los efectos obtenidos por la administración científica provenían tan sólo de aquí, a pesar de la pretensión de que los estudios estaban siendo realizados con propósitos de mejoramiento de métodos. Cuando Leffingwell dice, por ejemplo, que

"el resultado de un solo oficinista se dobló tan sólo por la reordenación del trabajo en el escritorio", debemos entender que éste era un efecto de la cerrada e intimidante supervisión más que de un milagro de eficiencia; esto fue entendido por los gerentes también, si bien lo ocultaban debajo de una mística "científica".[17]

Desde el principio, los gerentes de oficina sostenían que todas las formas de trabajo de oficina, no sólo las rutinarias y repetitivas, podrían ser uniformadas y "racionalizadas". Con este propósito realizaban elaborados estudios incluso de aquellas ocupaciones que implicaban poca rutina, registro de diferentes operaciones cada día y el ejercicio de criterio. El rasgo esencial de este esfuerzo era contar con el trabajador de oficina, no importa de qué tipo, durante toda la jornada de trabajo. Su efecto fue someter el trabajo de cada empleado de oficina, no importa cuán experimentado fuera, a la interferencia de la gerencia. En esta forma, la gerencia empezó a ejercer su hasta entonces casi no usado y esporádicamente ejercitado derecho de control sobre el proceso del trabajo.

La introducción de sistemas de pago por pieza en sus diversas formas —tarifas por pieza, incentivos o el sistema diferencial de Taylor— naturalmente fue seguido por otras innovaciones". "Uno de los grandes cambios que forzaron a los hombres de negocios a revisar sus opiniones acerca del sistema de salarios fue el enorme crecimiento del lado operacional del negocio. Se hizo necesario emplear a cientos de oficinistas, mecanógrafos y contadores en lugar de una docena. La gerencia se enfrentó a una nueva condición en la que era imposible determinar si los empleados estaban cumpliendo o no los *standards* de una jornada justa de trabajo".[18]

Los primeros gerentes "científicos" de oficina estaban preocupados principalmente con la teoría de los procedimientos existentes más que con la mecanización de la oficina; como Taylor, tomaban como dado el nivel del desarrollo técnico. Si bien el instrumento básico del trabajo

de oficina, la máquina de escribir era de uso universal, y los instrumentos para sumar, dictar y contar por medios mecánicos habían ya sido inventados, la mecanización de la oficina todavía yacía en un futuro. En cuanto los gerentes de oficina se ocupaban de las herramientas y materiales del trabajo de oficina, se preocupaban sobre todo con los ajustes triviales y de selección entre las posibilidades existentes. La distribución de la oficina obtuvo una gran cantidad de atención y se pusieron de moda el uso de tubos neumáticos para la comunicación entre escritorios y oficinas y la banda conductora sin fin para el movimiento del trabajo en proceso. Las economías buscadas en la organización de tandas de trabajo pueden ser vistas, para tomar una sola instancia, en lo siguiente: Leffingwell calculaba que la colocación de fuentes de agua en forma tal que cada oficinista caminara un promedio de cien pies para beber, ocasionaría que los oficinistas en una oficina caminaran una suma de cincuenta mil millas cada año sólo para beber una cantidad adecuada de agua, con la correspondiente pérdida de tiempo para el empleado. (Esto representa el tiempo de caminar de mil oficinistas si cada uno de los cuales caminara unos cuantos cientos de yardas al día). El cuidado con que se hacen los arreglos para evitar "este desperdicio" da nacimiento a la tradición sedentaria que ancla al trabajador de oficina de la misma forma en que es anclado el trabajador de fábrica; colocando todo a su alcance en forma tal que el oficinista no sólo no necesita sino que no debe, permanecer mucho tiempo fuera de su escritorio.*

---

* "Ahorra diez pasos al día por cada uno de los 12 000 obreros" decía Henry Ford de su sistema de tener ayudantes que le llevaban material al obrero en lugar de que éste se moviera libremente alrededor, "y había ahorrado cincuenta millas de movimientos desperdiciados y energía perdida".[19] Naturalmente que todos los movimientos y energías que no están dirigidos al incremento del capital son "desperdiciados" o "perdidos". El que todo individuo necesite una variedad de cambios de rutina

"Si el papel sobre el que se escribe es de buena calidad, y se usa una pluma fina en lugar de una corriente, puede ahorrarse el uso de un secante y los miles de movimientos inútiles causados por él. Es un ahorro que supera con creces la cantidad necesaria de plumas durante años. El tamaño y la forma del depósito de plumas es otra cosa que debe ser estudiada cuidadosamente y uniformada". Un gerente hizo un "estudio de tiempo" de la evaporación de las tintas y encontró que los tinteros que evitan la evaporación ahorrarían un dólar por cada tintero cada año. Esto es informado con seriedad junto con la observación de que la "tasa de evaporación, por supuesto varía con la humedad y los resultados no podrían ser constantes". Un estudio de tiempo de la remoción de alfileres o *clips* de la correspondencia, antes de archivarla o destruirla "mostró que se necesitan diez minutos para remover una libra de clips y alfileres... Es cierto que los alfileres tienen que ser puestos en un cojín de alfileres pero este trabajo puede ser hecho por el mensajero de la oficina entre medio de sus viajes. En cada cojín pueden ser colocados mil alfileres" y agrega con inexactitud no característica en él, "en quince o veinte minutos". Termina esta exposición con una nota exhortatoria:

> Este breve esbozo de cómo debe ser *standarizada* la oficina físicamente les dará una idea de la cantidad de detalles que deben ser considerados. Bajo la administración científica, sin embargo, el trabajo de

---

con el objeto de mantener un estado de salud física y de frescura mental, y que desde este punto de vista tales movimientos *no* son desperdiciados, no importa en este caso. La exigencia de llevar todo hasta las manos del obrero es el equivalente de lo que se hace en la engorda de ganado o en los gallineros, en ambos casos la meta final es la misma: la engorda de la columna de ingresos de la compañía. Los efectos degenerativos de la salud y bienestar del obrero no cuentan para nada.

> *standarización* nunca es completado totalmente. Constantemente están surgiendo nuevos y mejores métodos, que son probados con el objetivo de mantenerse al día. Los *standards* de hoy pueden ser totalmente revolucionados mañana. Esta no es una excusa para no aplicar la *standarización* sino un argumento a su favor. Algunos gerentes de compañías de aceros, por ejemplo, querían dejar que las cosas siguieran su curso pensando que la inversión que tenían en equipo era suficiente para todos los propósitos y que era tonto cambiar de modelos continuamente, Carnegie por otro lado, tiró todo su viejo equipo e instaló maquinaria y métodos modernos. El resultado es bien conocido. El gerente de oficina que tenga el valor de Carnegie vencerá tan seguramente como lo hizo el amo del acero.[20]

Comparados con *standards* posteriores, el equipo y los métodos de las primeras oficinas de Carnegie eran toscos y representaban simplemente la primera respuesta al problema de oficinas en gran escala. Como en la fábrica, la solución al problema fue encontrada primero en la división técnica del trabajo y luego en la mecanización. Aunque éstos son aspectos del mismo proceso hoy en día, históricamente surgieron en etapas y es preferible separarlos y tratar primero la división del trabajo en los procesos de oficina.

Los procesos del trabajo en la mayoría de las oficinas son fácilmente reconocibles en términos industriales, como procesos de flujo continuo. Principalmente consisten en el flujo de documentos requeridos para efectuar y registrar transacciones comerciales, arreglos contractuales, etc. Si bien los procesos están salpicados de entrevistas personales y correspondencia, éstas sirven solamente para facilitar el flujo de documentación. Podemos tomar como nuestro ejemplo la más común de las transacciones, la venta de mercancías, será entendido que todo lo que acontece

en este proceso tiene como imagen exacta pero con signos contrarios, un correspondiente proceso en las empresas que se encuentran del otro lado del mostrador.

El *pedido del cliente* es la célula del proceso. Se mueve al través de un torrente de registros y cálculos que empieza con la aparición del vendedor en la libreta de pedidos, o en el correo o en el teléfono, hasta que alcanza su lugar final de descanso como porción infinitesimal del estado financiero de la compañía. El pedido debe ser abierto y examinado. El cliente debe ser claramente identificado con el nombre de la empresa, dirección de embarque y lo más importante su capacidad de crédito. (Si el pedido llega con el pago incluido, se convierte en un afluente que subsecuentemente se une al torrente principal). Los pedidos deben ser interpretados clara y adecuadamente en cuanto a tipo y cantidad. Debe escogerse el descuento correcto para cada pedido de acuerdo con la política de ventas de la compañía, la cual es más o menos compleja y estratificada de acuerdo a las cantidades pedidas, tipo de cliente, arreglos especiales, etc. Debe prepararse una factura o nota enlistando la mercancía para embarque y anotando los precios por unidad; la factura debe ser totalizada, anotados los descuentos y añadidos los cargos suplementarios como fletes, e impuestos. Ahora la factura se mueve a otra etapa: De un lado algunas de sus copias proporcionan documentos de embarque para el departamento de empaque y embarque. Por otro lado, otras copias proporcionan la materia prima de los procedimientos contables. En el proceso último, las facturas son colocadas en cuentas de ventas por un lado y cuentas de clientes (o cobros) por el otro. Las cuentas de clientes son colocadas después en tandas controladas en una cuenta global. Al mismo tiempo, se hacen tabulaciones partiendo de la factura para registrar los cambios en el inventario, para registrar las ventas de cada artículo en particular, lo mismo que los registros de ventas por vendedor y territorio para el cálculo de las respectivas comisiones de ventas, pa-

ra las gráficas de la tendencia de las ventas, etc. Finalmente los resúmenes de estas diversas cuentas, verificados para consumo interno y balanceadas una con otra, forman la materia prima para los cortes mensuales de cuentas y los resultados del estado financiero de la división o compañía.

En la forma tradicional todo este proceso era del dominio del tenedor de libros, con la asistencia de alguna otra ayuda de oficina tal como el oficinista que manejaba los pedidos, el ayudante para ir anotando, etc. Pero conforme el flujo de trabajo se hizo lo suficiente grande y los métodos de administración de oficinas eran aplicados, el proceso es subdividido en minuciosas operaciones. En forma característica, oficinistas separados abren el correo, fechan y clasifican los pedidos, interpretan la información del cliente, verifican el crédito, revisan los artículos pedidos para mayor claridad y ver si hay en inventario, hacen una factura, le agregan los precios, ponen los descuentos, calculan los fletes, la anotan en la cuenta de cliente, etc. Al igual que en los procesos manufactureros —en realidad más fácilmente que en los procesos manufactureros— el trabajo de oficina es analizado y fragmentado entre un gran número de trabajadores separados, que ahora pierden toda comprensión del proceso y de las políticas que subyacen en él. Desaparece el privilegio especial del viejo oficinista de ser testigo de la operación de la empresa y tener una visión de su progreso hacia sus fines, y de su situación en cualquier momento dado. Cada una de esas actividades que requieren interpretación de política o contacto más allá del departamento o sección se convierte en dominio de un funcionario más alto.

No es necesario decir, que esta concepción es todavía más fácilmente aplicable a aquellas transacciones que no reflejan movimiento de mercancías físicas, tales como transacciones bancarias y financieras, el pago de primas de seguros e indemnizaciones y así por el estilo. Pero incluso aquellos procesos que, a la vista de un extraño pa-

recerían difíciles de subdividir, en esta manera, al tener suficiente volumen se hacen susceptibles del mismo tratamiento. La correspondencia, por ejemplo, puede ser clasificada en una variedad de apartados y renglones y luego contestada con respuestas preformuladas, sean duplicadas a máquina o escritas una por una (hoy en día con máquinas automáticas controladas a base de cinta). La pequeña porción que requiere un tratamiento individual puede ser puesta a un lado para la atención de un oficinista de más alto grado, mientras que el resto es clasificado, acumulado y contabilizado. Sobre las bases de los totales, los funcionarios más altos de la oficina serán entonces capaces de ver el tipo de error o los resultados que han causado la correspondencia y usar esto como una verificación respecto a otros departamentos o sopesar estas cifras comparándolas con experiencias pasadas. Al mismo tiempo, los totales pueden ser comparados con el tiempo tomado para manejar la correspondencia de un tipo particular, en forma tal que el gasto de tiempo de trabajo pueda ser constantemente mantenido bajo escrutinio y control.

En general, la racionalización de la mayoría del trabajo de oficina y la sustitución del empleado que lo hacía todo, por el trabajador fragmentado y separado procede fácilmente debido a la naturaleza del proceso mismo. En primer lugar, las operaciones de oficina son conducidas casi enteramente sobre papel, y el papel es mucho más fácil de reorganizar que los productos industriales, de mover de un lado a otro, de combinar y recombinar de acuerdo a las necesidades del proceso, etc. Segundo y más importante, la mayoría de la "materia prima" del trabajo de oficina está en forma numérica, y por ello el proceso puede ser estructurado de acuerdo a las reglas matemáticas, una ventaja que los gerentes de procesos físicos de producción por la que a menudo se esfuerzan pero que pocas veces alcanzan. Conforme el flujo es sometido a reglas matemáticas, los procesos de oficinas pue-

den ser verificados en varios puntos por controles matemáticos. En esta forma, al contrario de la vieja opinión de muchos de que el trabajo de oficina era diferente del trabajo de fábrica, en que sus complejidades lo hacían más difícil de racionalizar, demostró ser más susceptible de ello una vez que el volumen de trabajo creció lo suficiente y una vez que se emprendió seriamente la búsqueda de métodos de racionalización.

Trabajo mental y manual

Al principio, la oficina era el sitio del trabajo mental y el taller, el lugar del trabajo manual. Esto era verdad como lo hemos visto, incluso *después* de Taylor y en parte *debido* a Taylor: la administración científica dio a la oficina un monopolio sobre la concepción, planeación, criterio y apreciación de resultados, mientras que no se realizaba nada en el taller más que la ejecución física de todo lo que había sido pensado en la oficina. Conforme esto fue cierto, la identificación del trabajo de oficina con el trabajo pensante y educado, y del proceso de producción con el trabajo no pensante y no educado, tuvo cierta validez. Pero una vez que la oficina fue también sometida a la racionalización, este contraste perdió fuerza. Las funciones de pensamiento y planeación se concentraron en un grupo cada vez más pequeño dentro de la oficina y para la masa de los empleados ahí, la oficina se convirtió en un lugar de trabajo manual al igual que la fábrica misma.* Con la transformación de la administra-

* En palabras de Lockwood: "Uno de los cambios principales en la división del trabajo ha sido la aparición de empleados de oficina especializados, semi-calificados que son responsables del "procesamiento" de datos. La división real de tareas muy a menudo precedió a la mecanización, pero la maquinaria aceleró la tendencia por la que un pequeño grupo de ejecutivos, que

ción en un proceso administrativo del trabajo, el trabajo manual se extiende por la oficina y pronto se hace característico de las tareas de la masa de empleados de oficina.

El trabajo en general es un proceso cuyas formas determinadas son moldeadas por el resultado final, el producto. Los materiales e instrumentos usados por el zapatero, el sastre, el carnicero, el carpintero, el mecánico o el granjero pueden variar con el estado de la tecnología, pero deben ser adaptados a la producción de zapatos, ropa, carne, objetos de madera, productos metálicos o grano. El producto típico, si bien no exclusivo, del trabajo mental consiste en marcas sobre papel. El trabajo mental es realizado en el cerebro, pero dado que toma forma en un producto externo —símbolos lingüísticos o numéricos u otras formas de representación— implica operaciones manuales como las de escribir, dibujar, operar máquinas de escribir, etc., con el propósito de concretizar este producto. Por tanto es posible separar las funciones de concepción y ejecución: todo lo que se requiere es que la escala del trabajo sea lo suficientemente grande para hacer económica para la compañía dicha subdivisión.

Entre los primeros en reconocer esto estuvo Charles Babbage. Babbage no sólo fue el responsable del diseño de una de las primeras máquinas calculadoras ("computadoras") sino que en su obra *Acerca de la economía de Maquinaria y Manufacturas*, escrita en 1830, incluyó un capítulo profético llamado "Acerca de la División del Trabajo Mental", en el que sometió el tema a uno de sus primeros y más incisivos análisis. "Hemos ya mencionado —comienza— lo que quizás pueda parecer paradójico para algunos de nuestros lectores: que la división del trabajo puede ser aplicada con igual éxito tanto a operaciones

---

toman decisiones acerca de la selección y análisis de datos, son separados de una masa de subordinados cuyas funciones cada vez justifican menos su clasificación como trabajadores del cerebro" [21]

mecánicas como mentales, y que en ambas garantiza la misma economía de tiempo".[22] Demuestra esto con el ejemplo siguiente:

Durante la revolución francesa, la adopción del sistema decimal hizo necesario que fueran producidas tablas matemáticas adaptadas a dicho sistema. Esta tarea le fue dada a un cierto señor Prony, quien pronto se dio cuenta de que incluso con la ayuda de varias gentes no podría esperar terminar el trabajo durante toda su vida. Mientras estudiaba el problema, pasó por casualidad frente a una librería en que se mostraba el libro recientemente publicado de Adam Smith, *La Riqueza de las Naciones*, abierto en el primer capítulo. Decidió ajustar sus logaritmos y funciones trigonométricas como una manufactura, como alfileres, y dispuso dos grupos para este propósito, cada uno sirviendo de comprobante del otro.

Dividió la tarea en tres secciones. La primera sección que consistía de cinco o seis matemáticos, estaba encargada del trabajo de encontrar las fórmulas que mejor se adaptaran para el uso de las otras secciones. El segundo grupo, constituido de siete u ocho personas con un buen conocimiento de matemáticas abordó el problema de convertir esas fórmulas en valores numéricos y de encontrar métodos para verificar los cálculos. La tercera sección, que variaba en número entre sesenta y ochenta personas, usaba tan sólo la suma y la resta y regresaba los resultados a la segunda sección para verificarlos Babbage describe el proceso y sus requerimientos como sigue:

> Cuando se da uno cuenta que una vez completadas las tablas ocupaban diecisiete grandes volúmenes, entonces se puede quizás formar una idea del trabajo. El primer grupo estaba totalmente exento de la parte ejecutada por el tercero, la cual casi puede ser llamada mecánica, que requería el menor conocimiento y con mucho, los mayores esfuerzos. Semejante trabajo siempre puede ser comprado a precio

> fácil. Las tareas del segundo grupo, si bien requerían una considerable calificación en operaciones aritméticas, sin embargo estaban aliviadas en cierto grado por el mayor interés sentido naturalmente por las operaciones más difíciles.[23]

Del tercer grupo, Babbage dice: "Es notable que nueve décimas partes de esta clase no tenían conocimiento de aritmética más allá de las dos operaciones que habían sido requeridos para ejercitar, y que estas personas generalmente eran más correctas en sus cálculos que los que poseían un conocimiento más extensivo del tema". En esta forma el camino está abierto para dos conclusiones que el capitalismo encuentra irresistibles, sin importar cuáles sean las consecuencias para la humanidad. La primera es que el trabajo de las personas educadas o mejor pagadas nunca debe ser "desperdiciado" en asuntos que pueden ser realizados para ellos por otros menos entrenados. La segunda es que aquéllos con poco o ningún entrenamiento son superiores para la ejecución de trabajos de rutina, en primer lugar porque ellos "siempre pueden ser comprados a precio fácil y en segundo lugar porque al no ser distraídos por demasiadas cosas en sus cerebros, ejecutarán el trabajo de rutina en forma más correcta y fiel. Sólo queda por agregar a esta narración que Babbage previó el tiempo en que el "refinamiento de la máquina calculadora" eliminaría la necesidad de las operaciones de suma y resta ejecutadas por el tercer grupo mencionado, y que luego sería posible tratar de encontrar formas para simplificar el trabajo del segundo grupo. En la visión de Babbage podemos ver la conversión de todo el proceso en una rutina mecánica supervisada por el "primer grupo", que a este punto, sería el único que requeriría entender las ciencias matemáticas o el proceso mismo. El trabajo de los otros sería convertido en "preparación de datos" y operación de maquinaria.

La eliminación progresiva del pensamiento del trabajo del oficinista toma así la forma, al principio, de reducción de trabajo mental a una ejecución repetitiva del mismo pequeño marco de funciones. El trabajo es todavía ejecutado en el cerebro, pero el cerebro es usado como el equivalente de la mano del obrero en la producción tomando y dejando una sola pieza de "datos" una y otra vez. El siguiente paso es la eliminación total del proceso del pensamiento —o al menos en tanto cuanto siempre ha estado removido del trabajo humano— y el incremento de las categorías de oficina en las que tan sólo se ejecuta trabajo manual.

El trabajo de oficina como trabajo manual

Los expertos en administración de la segunda y tercera generación después de Taylor cancelaron la distinción entre trabajo en las fábricas y trabajo en oficinas, y analizaron el trabajo en sus más simples componentes. Esta reducción de trabajo a *trabajo abstracto*, a un número finito de movimientos de manos, pies, ojos, etc. junto con la absorción de impresiones sensoriales por el cerebro, todo lo cual es medido y analizado sin importar la forma del producto o del proceso, naturalmente tiene el efecto de reunir en un solo campo de estudio de la administración, el trabajo de oficinas y fábricas. La moderna "ciencia" del estudio de los movimientos trata al trabajo de fábrica y oficina conforme a las mismas reglas de análisis, como aspectos de movimientos invariables de "operadores" humanos. Un típico manual hecho por un ingeniero en administración comienza con una sección titulada: "El concepto del Proceso Universal", y al exponer el trabajo "en un taller, almacén, tienda, oficina o cualquier otra área" primero establece la *aplicabilidad general* de la medición del trabajo y de los sistemas de control de produc-

ción a cualquier tipo de trabajo: "Toda situación presenta una diferente superficie de apariencia, y en esa forma el trabajo que es ejecutado en cada una de estas diversas áreas se supone ordinariamente que es diferente. Pero en todas esas áreas existe una marcada similaridad de propósitos básicos... La universalidad del proceso puede ser observada al analizar lo que constituye el proceso. Decir que al hacer cualquier trabajo los humanos están ejecutando los mismos tipos de trabajo parece dar ciertamente una ridícula aseveración. Esto parece ser todavía más inadecuado cuando se recuerda que la mayoría del trabajo es mental en su naturaleza y no físico. Pero la afirmación es cierta".[24] "Los datos *standard* universales" cuya recopilación empezó con un ojo puesto principalmente hacia el trabajo de fábrica, son aplicados ahora cuando menos con la misma frecuencia al trabajo de oficina.

Además, los datos *standard* han sido recolectados específicamente para propósitos de oficina, bajo la forma de estudios de los movimientos particularmente más comunes en la oficina y los cuales son ofrecidos como partes intercambiables a partir de los que los gerentes de oficina pueden ensamblar sus propias operaciones completas. La Systems and Procedures Association of America, por ejemplo, ha ensamblado en forma compacta un manual titulado Guía para los Tiempos *standard* del trabajo de oficina: Compilación de datos *standard* usados por las grandes compañías norteamericanas, (Detroit, 1960). Las organizaciones que contribuyeron con sus materiales a este manual son la General Electric Company, la Universidad de Stanford, la General Tire and Rubber Company, Kerr-McGee Oil Industries, Inc. Owens-Illinois, Harris Trust and Savings Bank de Chicago y la Sección de Chicago de la Systems and Procedures Association.*

---

* Las tablas en la Guía están publicadas sin identificación directa de la compañía fuente, pero la información dada identifica claramente a la mayoría de los casos. De esta forma "La Com-

Los *standards* de oficina mantenidos por estas organizaciones comienzan con valores de unidad de tiempo para los diversos elementos del movimiento, como lo hemos descrito antes en el capítulo 8, pero prosiguen aglomerando movimientos elementales en las tareas de oficina y ofreciendo al gerente de oficina *standards* por medio de los cuales los procesos del trabajo pueden ser organizados y calibrados. Por ejemplo:

ABRIR Y CERRAR	MINUTOS
Cajón de archivo, abrir y cerrar, sin selección	.04
Folder, abrir y cerrar	.04
Cajón de escritorio, lateral, *standard*	.014
Abrir cajón central	.026
Cerrar el lateral	.015
Cerrar el central	.027

ACTIVIDAD EN LA SILLA	MINUTOS
Levantarse de la silla	.033
Sentarse en la silla	.033
Voltear en silla giratoria	.009
Moverse en la silla para alcanzar un escritorio o archivero, (4 pies máximo)	.050

pañía A", de cuyos datos están tomados aquí la mayoría de los ejemplos, es identificada tan sólo como un "gran fabricante de productos y material eléctrico", pero de entre los que contribuyeron sólo la General Electric encaja en esta descripción y su aportación consistió en los *standards* de oficina usados en su Departamento de Distribución de Transformadores, fabricante de equipo de procesamiento de alta tensión. En lo que sigue hemos tratado de sacar un panorama de los *standards* y análisis de oficina bajo los que los trabajadores de una moderna oficina son supervisados, sea que lo sepan o no, y esto es mejor que mirar tan solo a los *standards* presentados en el manual.

El tiempo para caminar es tabulado para distancias que van de un pie hasta mil, pero dado que caminar dentro de la oficina requiere muchas vueltas, "El caminar (en local cerrado)" agrega .01 minutos por cada vuelta. La lectura de un número que contenga de uno a tres dígitos se supone que toma .005 minutos y uno de siete a nueve dígitos, .015 minutos. El hacer comparaciones de verificación, yendo de un papel a otro, es tasado a .0026 minutos por carácter. Leer una copia mecanografiada toma .008 por pulgada. Y el escribir, no incluyendo "tomar" o "dejar" la pluma o el lápiz:

Numerales, por número	.01 minuto
Letra de molde, cada una	.01 minuto
Letra normal manuscrita, cada una	.015 minuto

Por alguna razón la operación llamada "arreglar" es una de las favoritas de los expertos en administración de oficinas y es tabulada, analizada y medida en tiempo en varios estudios. En esta instancia, el tiempo para "arreglar" (tiempos básicos con el fajo de papeles ya en la mano) es dado como sigue:

Primer arreglo	.006 minutos
Segundo arreglo o subsecuente	.009 minutos
Golpear el papel después del arreglo	.004 minutos
Golpear por segunda ocasión	.007 minutos

En esta tabla es dado el tiempo para los arreglos de uno a diez y se nos dice que "agreguemos .01 por cada arreglo arriba de 10".

El valor de tiempo para "cortar con tijeras" es dado como .44 minutos, con ".30 por cada corte adicional".*

* Nunca se aclara por qué si alguien está "arreglando un montón de papeles para ordenarlos, el segundo arreglo toma más que el primero. Ni tampoco se aclara por qué debería tomar casi

"Un corte —se nos dice— incluye abrir, mover hacia ade lante y cerrar las tijeras". Se dan tabulaciones de valores de unidad de tiempo para el sellado de papeles, incluyendo el tiempo para tomar el sello, verificar la fecha del sello y ponerlo a un lado y para sellar una serie de hojas y ponerlas a un lado, con intervalos para aplicar tinta después de cada cuatro impresiones. También para el tiempo requerido para pegar, juntar, alinear, acarrear, agujerar, engrapar (o quitar grapas), poner liga alrededor (o quitarla), transportar material de un puesto a otro, contar, doblar, desdoblar, abrir sobres de correo y sacar el contenido, insertar correo en un buzón. Se dan también unidades de tiempo para colocar un simple papel en un cajón de archivero, Kardex, Linedez, o archivero automático, carpeta, tarjetero o colocarlo en una posición específica. Se dan tiempos para archivar objetos desordenados, comenzar un nuevo archivo, llenar formas numéricas y miscélaneas, apuntar o escribir y una vez más, otra tabla para "arreglar".

Los tiempos de mecanografiado son sometidos a un detallado análisis. Los *standards* convencionales de palabras por minuto son confrontados con minutos por pulgada; pero más allá de esto, se asignan valores de tiempo a los diferentes pasos de tomar el papel, insertarlo en la máquina de escribir, alinearlo (para diversos números de hojas y papel carbón), borrar, hacer correcciones encimadas, y "tomar el material después". Se nos dan tantos detalles como el "hecho" de que el retroceso (por espacio) requiere .0060 minutos en una máquina manual y .0025 en una eléctrica. Tablas posteriores cubren el tiempo requerido para diversos procesos de duplicación, por *Offset*, alcohol, y mimeógrafo. Una tabulación que cubre la operación de una calculadora incluye valores de tiempo para

---

medio minuto hacer el primer corte con unas tijeras y casi un tercio de minuto todo corte adicional, a menos que sean errores de imprenta.

despejar la máquina y voltear cada hoja entre las operaciones (.0120 minutos)*

Las tablas usadas por la Compañía B, que es descrita como un gran fabricante de productos de hule, plásticos, etc. —y que presumiblemente se trata de la General Tire and Rubber Company— ofrece una avalancha similar de tabulaciones detalladas. Además de tablas que duplican, en otras formas lo que ya hemos descrito, hay tablas para engrapar, poner *clips*, contar dinero, operar máquinas contadoras y ponedoras de estampillas, arreglar papeles, usar la máquina *xerox*, operar máquinas de contabilidad y una extraordinaria tabla como la que sigue:

Reloj Marcador de Tarjetas

Identificar tarjeta	.0156
Tomarla del tarjetero	.0246
Insertarla en el reloj	.0222
Sacarla del reloj	.0138
Identificar la posición	.0126
Devolver la tarjeta al tarjetero	.0270
	.1158

Finalmente, las tabulaciones proporcionadas por otras compañías incluyen, además de las mismas, información de tiempo para la operación de un gran número de máquinas de oficina, incluyendo máquinas perforadoras y facturadoras y también para diversas funciones de contabilidad como hacer asientos a pluma en el libro mayor.

Con el uso creciente de diversos tipos de máquinas de teclado en las oficinas, se ha vuelto más intensivo el aná-

* Todas las tablas tomadas de los *standards* de la Compañía A llevan la advertencia: "*Standards* netos, no se incluyeron márgenes de descanso o necesidades personales". Estas deben ser agregadas desde el momento en que el capital moderno es tan meticuloso y considerado.

lisis de los requerimientos de tiempo para operarlas. Para un ejemplo de este tipo de análisis nos dirigimos a un volumen de 1963 llamado *Medición del trabajo en Máquinas de Contabilidad*, dos o tres autores del cual estaban en aquel tiempo asociados con la AEtna Life Insurance Co. En su tratamiento de una máquina perforadora (la operación de la máquina que perfora agujeros en las ocho columnas *standard* de una tarjeta de procesamiento de datos), los autores llegan a la siguiente fragmentación del tiempo necesario para perforar un carácter numérico:*

	Tiempo Unitario (TMUS)	*Frecuencia*	*Tiempo standard*
Llegar a la tecla	1.6	1	1.6
Tocar la tecla	0.0	1	0.0
Apretar la tecla	1.7	1	1.7
Soltar la tecla	1.7	1	1.7
Soltar el contacto con tecla	0.0	1	0.0
			5.0

Dado que un TMU es definido como una cien milésima de hora (.00001) y hay 28 TMUS en cada segundo, esto significa que una máquina perforadora debe ser operada a una tasa de 5 3/5 golpes por segundo cuando se hacen

* Vale la pena notar que esta simple lista de tres unidades de tiempo, con sus totales está hecha en la forma de una "tabla" gracias a la suma de dos líneas inútiles y de dos columnas también inútiles. Esto es típico de la manera en que los "expertos" de la administración visten sus presentaciones con la trampa de las matemáticas con el objetivo de dar una apariencia de "ciencia", constituiría un bonito estudio saber si los sociólogos aprendieron esto de las escuelas de administración de empresas o si fue al revés.

perforaciones exclusivamente numéricas. Para el perforado de caracteres alfabéticos, de cualquier forma, se permite un TMU adicional por golpe para "tiempo mental". En esta forma los especialistas de la AEtna calcularon que perforar valores numéricos en 26 columnas y caracteres alfabéticos en 24, saltando las otras 30 columnas, tomaría .2295 minutos perforar una tarjeta y .2017 minutos a otro operador verificarla en una segunda máquina, permitiendo 20 TMUS (5/7 de segundo) para duplicación automática y consultar la fuente de información lo mismo que 17.2 TMUS para manejo adicional. Se permiten menos de 15 segundos por tarjeta, en otras palabras, para perforación o para verificación incluyendo un 5 por ciento de tolerancia para error. Pero dado que los operadores de máquinas perforadoras tienen que realizar otros movimientos antes y después de operar la máquina se hizo otro conjunto de cálculos para englobar todo el tiempo del operador: una tabulación de 31 movimientos, incluyendo tiempo para "ponerse de pie," "sentarse", "tomar un lápiz", "tarjetas iniciales", "abrir y cerrar el clip de las tarjetas", "abrir y cerrar cajón", "quitar la liga a las tarjetas", "poner la liga a las tarjetas", etc.[25]

En la rutina de las oficinas, el uso del cerebro nunca está totalmente proscrito, nada más de lo que está en cualquier forma de trabajo manual. Sin embargo los procesos mentales se vuelven tan repetitivos y rutinarios, o son reducidos a un factor tan pequeño en el proceso del trabajo que la velocidad y destreza con que puede ser ejecutada la porción manual de la operación domina el proceso del trabajo en su conjunto. Más de esto no puede decirse de cualquier proceso manual del trabajo, y una vez más esto es cierto del trabajo de oficina, el trabajo en esta forma es colocado a igual nivel de las formas más simples del llamado trabajo manual de cuello-azul. Por esta razón las distinciones tradicionales entre trabajo "manual" y trabajo de "cuello-blanco", que tan impensada y ampliamente son usadas en la literatura del tema, repre-

sentan ecos de una situación del pasado que virtualmente dejó de tener significado en el moderno mundo del trabajo. Y con el rápido progreso de la mecanización en las oficinas se vuelve muy importante entender esto.

LA MECANIZACIÓN DE LA OFICINA

La maquinaria que es usada para multiplicar los efectos útiles del trabajo en producción puede ser clasificada, como ya lo hemos visto, de acuerdo a su control sobre el movimiento. En tanto que el control queda en manos del operador, a la máquina le falta operación automática; en el momento en que se hace automática, el control directo ha sido transferido a la máquina misma. De cualquier manera, en la maquinaria de oficina el control sobre el movimiento es generalmente incidental al propósito de la máquina. En esta forma la rapidez y precisión de la impresora de alta velocidad no se requiere para imprimir rápidamente —hay otras formas y más rápidas de imprimir caracteres con tinta sobre papel— sino con el objeto de registrar un flujo controlado de información conforme es procesado por la computadora. Una parte del sistema de la máquina está diseñado para controlar, no el movimiento sino *la información*.

La información existe principalmente en la forma de un registro de caracteres simbólicos: alfabeto, números y otros símbolos convencionales. Hasta fecha muy reciente, el procesamiento de estos caracteres —es decir el ensamblaje y desensamblaje de ellos en las formas requeridas y la combinación y análisis de acuerdo a las reglas de las matemáticas— dependía directamente del cerebro humano. Mientras que estaban en uso diario en la oficina diversos medios mecánicos para registrar y combinar dichos caracteres, como la máquina de escribir, la máquina calculadora y sumadora y las máquinas de contabilidad, cada una de estas máquinas podían llevar adelante o procesar

información al través de una parte muy pequeña de su ciclo total antes de que requirieran otra vez cerebro humano para moverse a la siguiente posición. En este sentido, el proceso de oficina semejaba a una línea de tubería que requería un gran número de estaciones de bombeo a intervalos muy cortos. La dificultad estaba en la forma en que la información era registrada: desde el momento en que tomó la forma de una anotación que podía ser entendida solamente por los sentidos humanos, se necesitaban humanos para manejarla, moverla y manipularla. En esta forma toda máquina de suma o cálculo mecánico dependía de un trabajo de teclado, línea por línea, del operador y sus capacidades de almacenamiento y procesamiento estaban limitadas a unos cuantos registros mecánicos. Mientras se prolongó esta situación, toda máquina de oficina seguía en el nivel primitivo de la herramienta de mano, o de la herramienta de mano auxiliada con energía.

El cambio comenzó con la máquina para contar tarjetas perforadas inventada por el Dr. Herman Hollerith en 1885 y usada para tabular los censos de 1890 en los Estados Unidos. La importancia de la invención no yace en ningún adelanto técnico, sino enteramente en el concepto que personificaba. Al registrar porciones de datos, cada una en su propia tarjeta, el sistema de tarjetas perforadas hizo posible un medio de "lectura" e "interpretación" sin la directa participación humana, por medio de un sistema que daba a cada columna y grupo de tarjetas un significado específico. Ahora bien, al través de un medio u otro de pulsar las perforaciones, las máquinas podían escoger y clasificar, combinar y tabular las porciones de datos en las tarjetas. La significación del método reside en la reconstrucción de la forma de la información de manera tal que pudiera ser tomada por una máquina.

Esta concepción revolucionaria pasó al través de una serie de mejoras exclusivamente técnicas en los años que

siguieron, primero electromecánicas, en las que se hacía que impulsos eléctricos controlaran los registros mecánicos, y luego electrónicas, en las que la información era manejada y guardada por medio de los mismos impulsos eléctricos y los elementos mecánicos desaparecieron virtualmente. El efecto ha sido enorme sobre las capacidades de almacenamiento y manejo de los sistemas de computación. En contraste con la tarjeta perforada, la cual en su forma *standard* almacena ochenta caracteres sobre una superficie ligeramente mayor que la de dos cartas de baraja, el tipo común de disco magnético, que consiste de 11 discos de catorce pulgadas montados uno sobre otro con una separación de media pulgada, almacena hasta 29 millones de caracteres. Estos pueden ser transferidos a un ritmo de 150 000 caracteres por segundo a 0 de, la unidad procesadora de computación, dentro de la cual pueden ser manipulados en operaciones que son medidas en millonésimas e incluso en miles de millonésimas de segundo cada una. En esta forma, una vez que la información es registrada, porción por porción, por medio de las máquinas electrónicas, puede ser agregada, compilada de diversas fuentes, ajustada, combinada matemáticamente, etc., en periodos de tiempo muy cortos y los resultados pueden ser proyectados en una pantalla, o más comúnmente registrados en una impresora de alta velocidad, la cual es en sí misma una máquina de escribir que deja atrás los esfuerzos combinados de muchos mecanógrafos juntos.

El sistema de computación que trabaja sobre estos principios es el principal, aunque no el único, instrumento de mecanización de la oficina. Sus primeras aplicaciones fueron para rutinas en gran escala y operaciones repetitivas las que en cierto grado eran ya ejecutadas mecánicamente: listas de raya, facturación, cuentas por pagar y cuentas por cobrar, contabilidad de pasivos, control de inventarios, cálculos de dividendos y seguros, etc. Pero pronto fue aplicado a nuevas tareas, tales como elabora-

ción de informes de ventas, contabilidad de costos de producción, información de investigación de mercados, comisiones de ventas y así por el estilo, hasta la contabilidad general en cuyo punto los libros de registro de la compañía son puestos en forma computada.

El sistema automático de procesamiento de datos se parece a los sistemas automáticos de producción de maquinaria en que reunifica el proceso del trabajo, eliminando los muchos pasos que antes estaban asignados a trabajadores en particular. Pero como en la manufactura, la computadora de oficina no se convierte, en el modo capitalista de producción, en el gigantesco paso que podría ser hacia el desmantelamiento y reducción de la división técnica del trabajo. En lugar de eso, el capitalismo va en contra del sentido de la tendencia tecnológica y obstinadamente reproduce la anticuada división del trabajo en una forma más nueva y más perniciosa. El desarrollo del trabajo de computación ha sido tan reciente y tan rápido que en él podemos ver reproducida en forma comprimida la evolución de los procesos del trabajo de acuerdo con esta tendencia.

Durante un corto tiempo en la década de 1940 y primeros años de la del 1950, las ocupaciones de procesamiento de datos desplegaron características de un oficio. Esto fue durante el periodo cuando dominaba la industria el equipo tabulador basado en tarjetas perforadas. Las instalaciones eran pequeñas y los trabajadores calificados que tabulaban trabajaban en todas las máquinas, selector, comparador, tabulador, calculadora, etc.* Estas máquinas estaban programadas por medio de un pánel embobinado para cada máquina, y su operación se aprendía conforme el operador adquiría una familiaridad general con todas

* Excepto en la máquina perforadora que al ser una máquina de teclado, fue inmediatamente reconocida como un empleo para "muchachas".

las máquinas. En esta forma el equivalente de un aprendizaje era el periodo en que se aprendía el uso de todo el equipo, y la programación que se hacía en aquel tiempo simplemente era la más alta calificación de un oficio global.

El desarrollo de un oficio de procesador de datos fue abortivo, dado que junto con la computadora fue introducida una nueva división del trabajo y se precipitó grandemente la destrucción del oficio. Cada aspecto de las operaciones de la computadora estaba graduado a un diferente nivel de pago congelado en una jerarquía: sistemas magnéticos, analistas de sistemas, programadores, operadores de consola de la computadora, operadores de botones, bibliotecarios de cintas, asistentes del almacén de la computadora, etc. Pronto se hizo característico que el pasaje hacia puestos más altos era al través del nivel más alto en la jerarquía, más bien que al través de un entrenamiento global. Y la concentración de conocimiento y control en una porción muy pequeña de la jerarquía se convirtió aquí en la clave, al igual que sucedió con las máquinas automáticas en la fábrica, para controlar todo el proceso.

El nivel más alto de la jerarquía de la computación está ocupado por el analista de sistema y el programador. El analista es en la oficina el equivalente del ingeniero industrial, y su trabajo, sea hombre o mujer, es desarrollar una visión global del procesamiento de datos en la oficina y elaborar un sistema de máquinas que satisfaga los requerimientos de procesamiento. El programador convierte este sistema en un conjunto de instrucciones para la computadora. En las primeras instalaciones de computación, el programador generalmente era también un analista de sistemas, y combinaba las dos funciones de inventar y escribir el sistema. Pero con el enmadejamiento de la división del trabajo, estas funciones se vieron cada vez más separadas conforme se hacía claro que una gran parte del trabajo de programación era una rutina y podría ser delegado a empleados más baratos. En esta forma la designación de "pro-

gramador" se había convertido en algo ambiguo, y podía ser aplicado a expertos analistas de programas que dominaban el mecanismo del sistema en que trabajaban, lo mismo que la programación de códigos que se alimentaban con instrucciones pre-digeridas para el sistema o subsistema y las traducían simplemente en forma mecánica a la terminología especializada. El entrenamiento para este último trabajo no requiere más de unos pocos meses y la ejecución óptima se alcanza dentro de un periodo de uno a dos años. De acuerdo con la lógica de la división capitalista del trabajo, la mayoría de los programadores han sido reducidos a este nivel de trabajo.

Por debajo de este nivel, el trabajo de computación deja el campo de la calificación especializada o técnica y entra en el reino de las ocupaciones de la clase obrera. El operador de computadora maneja la computadora de acuerdo con un marco de instrucciones rígidas y específicas establecido para cada rutina. El entrenamiento y educación requeridas para este trabajo pueden quizá ser mejor estimadas partiendo de las escalas de pago, las cuales en el caso de un operador de Clase A están más o menos en el nivel del que domina un oficio en la fábrica, y para los operadores de Clase C el nivel es cercano al de un operador de máquinas en la fábrica.

La más grande de las ocupaciones creada por la computación es la de perforista. Dado que esto tipifica en muchas formas la dirección que está siendo tomada por el trabajo de oficina, vale la pena examinarla con algún detalle.

La rapidez extraordinaria con la que las computadoras procesan información depende en primera instancia de la cuidadosa preparación de la base de datos para el uso de la computadora. Mientras que las otras funciones de la oficina desminuyen frente a la computadora, ésta tiende a crecer. En primer lugar, todo lo que digiere la computadora debe ser traducido a códigos uniformes. En segundo, la operación pre-calculada de todo el sistema de-

pende de la provisión de códigos adecuados para cubrir todo requerimiento al momento de entrada de los datos originales; no se puede dejar nada para reconocimiento posterior, comprensión o actuación por parte del cerebro humano, si esto va a ser hecho por la computadora en el curso de sus operaciones. En tercer lugar, todo código asignado previamente debe ser preparado para la computadora de acuerdo con una forma estricta e indesviable en forma tal que se logre el efecto deseado. Y en cuarto lugar, esto debe hacerse en una forma que relativamente esté libre de error, dado que lo computadora no reconoce errores (excepto cuando trascienden los parámetros establecidos en el programa) sino que actúa sobre toda la información que se le da.

Esto requiere la preparación de datos de acuerdo a formas rígidas porque, no importa cuán ingeniosamente sea tratado el tema, la computadora puede interpretar solamente los símbolos que derivan su significado de su forma y posición. La tarjeta para la computadora, perforada en la forma que se desea por una máquina perforadora, y verificada por una repetición en otra máquina semejante, es todavía la forma más común. De cualquier forma no es la única, y ahora se usan una variedad de otras invenciones que registran datos en una cinta magnética o imprimen símbolos que pueden ser "leídos" por una cámara óptica. Su ventaja no estriba en que "eliminan la perforación" como algunos publicistas se han apresurado a anunciar, sino que simplifican la operación todavía más en forma tal que puede ser ejecutada en máquinas de teclado similares a las de escribir y reducen así, para la operación de codificación, la ya limitada cantidad de entrenamiento que se necesita. Aunque la manera del código puede variar, no puede ser eliminada; y mientras que hay varias maneras en las que puede ser almacenado para comprobación el volumen de lo codificado, en general tiende a crecer conforme se extiende la computación. Describir las perforaciones es portanto describir el tipo de tra-

bajo que, en esta o aquella forma, está creciendo rápidamente en las oficinas.

El adiestramiento requerido para este tipo de trabajo ha sido descrito en un estudio sociológico como sigue:

> La perforación de tarjetas puede ser un trabajo más bien monstruoso cuando implica enormes masas de datos homogéneos, preseleccionados y preparados en un formato de columna listo para copiar. El trabajo puede ser aprendido en cosa de una semana o dos, y se pueden alcanzar calificaciones satisfactorias de producción en el término de unos seis meses. A pesar de que la mayoría de los patrones tienen preferencia por ello, no es esencial un diploma de preparatoria para lograr ejecución satisfactoria. Algunos funcionarios de adiestramiento estimaron que un nivel de noveno grado (tercero de secundaria) en lectura, y una eficiencia equivalente en aritmética, proporcionan una buena base para empezar.
>
> Por todas estas razones, un alto funcionario de personal describía en una entrevista la operación de perforar como un empleo "semi-cuello azul". Consideraba que el término era descriptivo no sólo en cuanto a la naturaleza del trabajo sino también de los requisitos para acceder a él, tanto formales como informales. En muchas instancias pueden ser colocadas en la perforación muchachas a las que les falta educación formal o que carecen de "las gracias sociales para la oficina", y que por otra parte, probablemente serían rechazadas en otros empleos puramente de "cuellos blancos".[26]

Los autores de este estudio, que como muchos de sus colegas en las ciencias sociales prefieren mirar al lado brillante, se confiesan "intrigados" por la visión expresada por este gerente de personal. Están prontos a teorizar que el trabajo de perforista puede convertirse en un útil sus-

tituto de trabajos de manufactura sin ninguna calificación que en el pasado "servían como un primer escalón en la escalera". Pero dentro del término de una página ellos mismos se ven forzados a caracterizar a la perforación como una ocupación "callejón sin salida": "Mientras que los mensajeros son promovidos frecuentemente a oficinistas de archivo, éstos a mecanógrafos y éstos a secretarios o secretarias, los perforistas tienden a seguir siendo perforistas".[27]

El trabajo mismo es descrito por gerentes del departamento de perforación como "extremadamente aburrido", con "ninguna inteligencia como requisito" y una tasa muy alta de abandono.[28] A continuación una descripción, informada en ocasión del cambio de un sistema de máquinas tabuladoras pre-computadoras (que también requerían tarjetas perforadas a un sistema de computación):

> Una perforista informó que antes de la instalación de la computadora, su trabajo había sido algo variado y que ocasionalmente requería el ejercicio de criterio. Esto lo había hecho pasadero. Cada tres o cuatro semanas, conforme procede la conversión hacia la automatización, varias de sus colegas son transferidas del grupo original de perforistas y asignadas al nuevo trabajo que es más monótono y repetitivo. Dado que no hay variación en el contenido del trabajo, el ritmo es continuo, fijo y "presionado". El comentario más frecuente de las muchachas es: "ahora trabajamos para la máquina".
>
> La señora Duncan describió a todas las perforistas como "destrozadas de los nervios". "Si se le ocurre hablarle a una operadora mientras está trabajando, pegará un salto gigantesco. No se puede hacer nada con esa tensión. La máquina lo vuelve a uno así. Aunque la supervisora no lleva un conteo oficial del trabajo que hacemos, ciertamente ella sabe lo que cada una de nosotras está haciendo, por el número

> de tarjetas que hacemos". La señora Calvin, una antigua perforista de una compañía diferente informó acerca de la misma clase de tensión: "Si toca tan sólo a una de ellas en el hombro mientras que está trabajando, saltará hasta el techo."
>
> Ambas mujeres informaron que el ausentismo era muy alto entre este grupo. La Duncan subrayó, "Siempre hay alguien diciendo: "Creo que no vendré mañana, ya no puedo aguantar más esto'." " Aunque las perforistas no dejen el empleo, frecuentemente se quedan en casa y mantienen dotaciones de tranquilizantes y aspirinas en sus escritorios. Las perforistas sienten que realmente están haciendo un trabajo de fábrica y que están "congeladas" en sus escritorios como si tuvieran un puesto en una línea de montaje.[29]

Al igual que en la fábrica, el ritmo mecánico de trabajo se convierte cada vez más en una arma de control disponible para la gerencia de oficina. La reducción de la información de oficinas a "paquetes" uniformados y su procesamiento por sistemas de computación y de otros equipos de oficina, proporciona a la gerencia una contabilidad automática del tamaño del trabajo encargado y de lo hecho por cada operador, sección o división:

> La medición precisa de los resultados de oficina es uno de los aspectos del enfoque del departamento de producción hacia las oficinas automatizadas de producción. La simplificación y rutinización de las tareas de oficina por la automatización hacen cada vez más manejable el trabajo para el objetivo de contar y medir. La Asociación Norteamericana de Administración ha publicado numerosos estudios que informan de la experiencia de diversas grandes empresas en el desarrollo de programas de costo de oficinas por medio de la medición del tiempo de las operacio-

nes en ellas. Estos artículos se refieren sólo indirectamente a la irritación y resistencia del empleado. En la Standard Oil de Ohio, por ejemplo, fue acuñado un nombre especial para evitar términos como "medición del trabajo" que era considerado como "irritante para los empleados y dificultaba la seguridad de su participación."

La Séptima Conferencia Anual de Sistemas y Procedimientos, en 1958, subrayaba que la profesión de sistemas está dedicada a métodos de mejoras o "de trabajo más bello". Implícito en esto estaba la tarea de motivar al trabajador de oficina hacia una mayor productividad. Henry Gunders, director asociado, de la Management Advisory Service, Price Waterhouse and Company, Houston, Texas, sostenía que en la oficina sin medición la tasa del producto es baja. Estima que semejante oficina está operando a un 50 ó 60 por ciento de eficiencia, y que un producto del trabajo de oficina medido, incluso sin acompañarlo con incentivos, habría un incremento en el producto de un 20 a 30 por ciento. Está establecido que los incentivos son más aplicables a empleos ya mecanizados: cuando se usa una máquina de oficina, o diversos artefactos como contadores de golpes de tecla numeración automática en secuencia y otros que simplifican el conteo. Igualmente los documentos pre-numerados, procesados en secuencia, facilitan el conteo de la producción.

La mayoría de las empresas incluyeron en este estudio las operaciones de cuantificación asociadas con el procesamiento de datos. La perforación en particular, lleva a un conteo objetivo. Las oficinas de gobierno y empresas privadas informaron que este tipo de medición del trabajo era un procedimiento común. En algunas instancias, las operadoras llenan diariamente una forma indicando cuántas pulgadas habían perforado y las verificadoras llevan cuenta de

los errores. Un ejecutivo de una gran compañía de seguros comentaba que, aunque no se menciona generalmente, se lleva un *record* objetivo de productividad, y la operadora que se retrasa en la producción es despedida. Muchas empresas descansan en el supervisor para mantener una verificación visual que puede ser objetiva porque podría saber el número total de cajas de tarjetas procesadas durante un periodo dado. Un funcionario explicaba que en su empresa se hizo necesario un cuidadoso conteo de la producción de perforaciones porque todas las funciones de servicio debían ser calculadas en su costo y que la verificación de la velocidad de las operadoras era una consideración secundaria. El método usado por muchas empresas para otro tipo de equipo de oficina es la verificación serial y es aplicable a calculadoras, selectoras y diversas máquinas aparte de las perforadoras. "La industrialización" del trabajo de oficina es evidente no sólo en el conteo del trabajo sino también en el uso de una banda movible para acarrear el trabajo de un puesto a otro. Diversas compañías estudiaron el uso de este método de acarrear pedidos desde el punto de origen hasta la computadora al través de las varias etapas del procesamiento.

La atmósfera de fábrica está presente en forma inequívoca. Los operadores de máquinas de oficina a menudo no sólo son requeridos a *checar* tarjeta en el reloj marcador sino que no se les permite conversar mientras que trabajan; están sujetos a despido con aviso de una semana o cuando mucho, un mes. Hay pocos rasgos distintivos entre el empleado en una oficina electrónica y el obrero de una fábrica de focos.[80]

Conforme el trabajo ha sido simplificado, rutinizado y medido, la tendencia a la velocidad ha saltado al esce-

nario. "Todo es velocidad ahora en el trabajo", decía una mujer que se vio a punto de un desplome nervioso, y el ritmo es "terrorífico". Y con las economías proporcionadas por el sistema de computadoras y el forzamiento de la intensidad del trabajo llegan despidos que aumentan selectivamente la tendencia hacia el trabajo tipo fábrica. "Con cada reducción de la fuerza de trabajo, los trabajadores restantes son advertidos para que aumenten su producción. La automatización ha reducido el personal en esa oficina en más de un tercio, y está en proyecto más mecanización. El vocero del sindicato decía que las categorías de empleos que habían desaparecido son de las que requieren cierta calificación y criterio. Las que quedan son operaciones de tabulación y de perforación, que cada vez más se simplifican, se hacen menos variadas y más rutinizadas conforme el trabajo es canalizado hacia la computadora." El vicepresidente de una compañía de seguros, señalando hacia un cuarto lleno de perforistas, subrayaba: "Lo único que les falta es una cadena", y explicaba diciendo que "las máquinas mantenían a las "chicas" en sus escritorios, perforando monótonamente y sin cesar".* Y los mismos trabajadores no tienen ilusiones acerca de sus empleos de "cuello blanco": "Este trabajo no es diferente de un trabajo de fábrica, excepto que no me pagan lo mismo", decía un operador de una gran oficina de equipo agrícola.[31]

Los requerimientos educativos para este nuevo tipo de oficina están sujetos a confusión, algunos oscilan entre las necesidades del trabajo mismo y otras consideraciones. En

* Éste vice-presidente nos da una clara ilustración del fetichismo que echa la culpa de la situación a las "máquinas" en lugar de a las relaciones sociales dentro de las que son empleados. Cuando hizo esta observación él sabía que no eran las máquinas sino él mismo quien encadenaba a los trabajadores a sus escritorios, pues en el siguiente párrafo señalaba que en dicha oficina de perforistas se tenía un contador de la producción de los trabajadores.

esta forma escriben los autores de un reciente estudio de procesamiento electrónico de datos en Nueva York:

> Hemos notado ya la tendencia general de los patrones a especificar el diploma de preparatoria como un pre-requisito para el empleo de operadores perforistas. Es también cierto que muchos operadores de éxito** son contratados sin dicho diploma, particularmente en un periodo en que el mercado de trabajo está constreñido. Nuestras entrevistas nos convencieron de que un diploma de preparatoria es visto como algo diferente a una certificación de eficiencia académica o intelectual.
>
> Algunas empresas saborean su posibilidad de afirmar que todos "nuestros empleados son graduados de preparatoria", como una indicación de *status* o prestigio. La gran mayoría, sin embargo, consideran al diploma como una certificación de responsabilidad, motivación y confiabilidad... "Seguro, rápidamente podemos saber si una muchacha realmente puede perforar tarjetas. Pero ¿vendrá todos los lunes? ¿Se quedará después de las cinco cuando necesitemos que trabaje tiempo extra? ¿Se irá a otro trabajo después de tres semanas? Estas son las preguntas que una y otra vez son levantadas por los patrones."[12]

Al principio de la era de la computación diversas gerencias todavía no orientadas en este campo y quizás algo engañadas por sus propias estimaciones ardientes acerca de la masiva "mejoría de la fuerza de trabajo" que supuestamente tendría lugar, contrataron un "erróneo tipo de trabajo". Esto fue particularmente cierto en los bancos, donde todavía no había sido rebasada la tradición *snob* de em-

** Este mismo término es notable, y sólo puede ser entendido significando perforistas que se vuelven "de éxito" acumulando perforaciones para el gerente de personal.

pleados "superiores" por parte de los gerentes. En esta forma, en un estudio de la computación en los bancos se decidió que los gerentes de personal estaban "reclutando muchachas de un calibre intelectual demasiado alto" para los nuevos puestos de máquinas simples.[33] La experiencia pronto mostró en palabras de otro estudio sobre el cambio tecnológico en los bancos, que "sería un error asumir que tendrá lugar una mejoría masiva debido a que una gran proporción de empleos creados a este punto tienen relativamente una baja clasificación. El operador de máquina certificadora es un empleo de bajo grado que fácilmente puede ser aprendido y que requiere tan sólo la capacidad de operar un teclado de 10 dígitos'. En un banco, debido a la simplicidad del adiestramiento del operador de certificadoras de prueba simple, el empleo, ha sido degradado dentro de nuestra escala de evaluación del trabajo, con tres grados y reducido de un promedio base de 68 dólares a 53 dólores por semana'.* Un oficinista EDP tiene tan sólo 'una posición ligeramente más alta en grado que la del certificador. . .' En la gran sucursal del banco referido arriba, aproximadamente el 70 por ciento de los puestos creados eran de baja clasificación, mientras que en la pequeña sucursal del banco comprendían cerca del 50 por ciento de los nuevos empleos."[35] Y está en la naturaleza de la organización de trabajo alrededor del sistema de computadoras, al igual que en el trabajo de fábrica, el no tener el mecanismo escalafonario característico de los bancos y oficinas de hace algunas generaciones. Esto fue reconocido al principio de la era de la computación por la American Management Association, la que, en un informe especial diseñado para ayudar a los patrones a establecer

* Estas cifras se refieren a 1963. Por otra parte, el trabajo de certificador es caracterizado así por un ejecutivo de procesamientos de datos: "La única mujer que se quedaría con este trabajo tiene que tener un marido con las dos piernas rotas y cinco hijos hambrientos. Nadie más lo aguantaría".[34]

operaciones de procesamiento de datos, decía: "Para ser honestos, no queremos gente que tome los empleos de procesamiento de datos como escalones para otros puestos. Queremos empleados permanentes capaces de hacer buen trabajo y satisfechos de estar donde están. El prometer rápido ascenso es falsificar los hechos. El único rápido ascenso para el grueso del personal no supervisor de procesamiento de datos *está fuera del procesamiento de datos*"![36]

Por lo que respecta a los grados tradicionales del trabajo de oficina, la computación de una oficina de procedimientos de contabilidad debilita aún más la posición de los que tienen calificación en el sistema en su conjunto, particularmente los tenedores de libros. La declinación del tenedor de libros, que empezó como hemos visto con el surgimiento del gerente de oficina, fue ayudada por el surgimiento de la máquina de contabilidad o asentadora, la que convirtió una cierta cantidad de trabajo calificado de asientos, en una operación mecánica. La declinación continuó, especialmente en los bancos, por el desarrollo de máquinas electrónicas contables, que completan la conversión de los tenedores de libros en operadores de máquina y al mismo tiempo reducen netamente la demanda de ellos. Es así que un banco con muchas sucursales informaba que dentro de los dieciocho meses después de haber instalado máquinas electrónicas contables, el personal de tenedores de libros había sido reducido de 600 a 150, y el personal de procesamiento de datos había crecido a 123. Esto está en correspondencia con la experiencia de la mayoría de los bancos, que logran una reducción en los requerimientos del trabajo global de 40 al 50 por ciento para el mismo volumen de trabajo y en el proceso recortan netamente a los tenedores de libros y los reemplazan con operadores de máquina.[37]

No sólo los tenedores de libros sino incluso los grados más bajos de la gerencia sienten los efectos en una manera similar. La computadora ofrece a la gerencia una tentación enorme de ahorrar tiempo de administración al igual que

tiempo de trabajo "mecanizando" muchas opciones y decisiones. Probablemente por esta razón Howard C. Carlson, un sicólogo empleado por la General Motors, ha dicho: "la computadora puede ser al ejecutivo medio lo que la línea de ensamblaje es al obrero por horas."[38]

La tendencia del proceso del trabajo ejemplificada en los diversos empleos con máquinas no está limitada a los trabajadores agrupados inmediatamente alrededor de la computadora. Por lo contrario, con la excepción de una minoría especializada cuyas calificaciones técnicas y de "sistemas" se ven expandidas, esta tendencia afecta cada vez más a todos los trabajadores de oficina. Las razones de esto pueden ser separadas en dos parte.

Primera, las demandas formales de computación se extienden mucho más allá de los operadores de máquina que trabajan con la materia prima o el producto terminado de las computadoras. Dado que las operaciones de codificación son ejecutadas mecánicamente de acuerdo a esquemas fijos, los materiales preparados por otras personas para los cuartos de máquinas, deben también seguir reglas estrictas de forma. De esta manera el oficinista que usa tan sólo papel e instrumentos de escribir, y que recibe la información en primera instancia de un documento como fuente original, está gobernado por las mismas reglas de forma. Esto ha llevado a la posibilidad de transferir el trabajo de perforista a otros grados de oficinistas, un cambio que ahora está en marcha y que indudablemente se acelerará. Bajo este sistema, el trabajo de transcribir información en una forma que pueda ser usada por la computadora se extiende a ltravés de la oficina en lugar de estar localizada en los cuartos de máquinas, por medio de estaciones terminales o de otras simples máquinas de teclado, que pueden ser operadas por cualquier oficinista. En esta forma, la operación de máquinas se generaliza al través de la oficina. Si, en primera instancia, esto implica una combinación de empleos —el de interpretación con el de operación de teclados— el siguiente paso es la simpli-

ficación e incluso la eliminación de pasos en que se usa el criterio implicados en la interpretación, eliminación que se logra ligando la computadora con las nuevas máquinas de teclado y utilizando su almacenamiento y sus capacidades de búsqueda rápida. En esta forma, en una variedad de formas, la reducción de los datos a forma simbólica con cuidadosos atributos posicionales se convierte cada vez más en asunto de la oficina en su conjunto como una medida para economizar costos de trabajo.

Segunda, una variedad de otras máquinas y sistemas son aplicados a otros procesos de trabajo y que no están dentro de la órbita inmediata de la computadora. Por ejemplo, oficinistas de archivos, atienden elaborados y semiautomáticos sistemas de máquinas que eliminan la necesidad de conocer la secuencia del alfabeto o incluso la necesidad de la secuencia de los números; todo es eliminado excepto la tarea de colocar debajo del aparato fotográfico de la máquina, lo más rápido posible, un documento tras de otro. Mecanógrafas, seleccionadores de correo, operadoras telefónicas, oficinistas de almacén, recepcionistas, pagadores, tomadores de tiempo, oficinistas de embarque y recepción están sometidos a rutinas más o menos mecanizadas, de acuerdo a las posibilidades, que los arrancan de sus posiciones anteriores en que, aunque limitada, tenían una cierta cantidad de información de la oficina, los despojan de la necesidad o capacidad de entender y decidir, y los convierte en muchos ojos, dedos y voces mecánicas cuyo funcionamiento se ve, lo más posible, predeterminado por reglas y máquinas. Como una importante instancia de esto debemos advertir los cambios en el trabajo del cajero de banco, en una ocasión importante funcionario de cuya honestidad, criterio y personalidad solían depender las operaciones públicas y las relaciones. Amarrados a equipo mecánico y electrónico, estos empleados han sido transformados en oficinistas *checadores* de máquinas registradoras de dinero en un supermercado, su fuerza de trabajo comprada a los precios más bajos en el mercado de tra-

bajo, sus actividades prescritas, verificadas y controladas en forma tal que se han convertido en tantas partes intercambiables. Y se debería agregar que la función del cajero, limitada como lo está ahora, será gradualmente reemplazada por nuevo equipo mecánico electrónico que habiéndose originado en Inglaterra se ha venido extendiendo por los Estados Unidos. Una máquina que activada por una tarjeta del cliente, proporciona dinero en efectivo de la cuenta del cliente no es más que el primer intento en esta dirección. Basados en el mismo principio están disponibles los llamados cajeros automáticos para realizar cualquiera de un cierto número de funciones bancarias, incluyendo depósitos o retiros de cuentas de cheques o ahorros, transferencias entre cuentas y pagos de préstamos.[39] Semejante equipo no requiere una revolución tan grande en la tecnología bancaria cuanto la modificación del equipo existente en forma tal que pueda ser usado directamente por el cliente con una oportunidad mínima de fraude o error. El hecho de que esto se está convirtiendo cada vez más en una cosa común en las áreas de comercio y servicio indica que mucho equipo automático es tan simple de operar que no requiere *ningún tipo de entrenamiento* y también hace preveer el debilitamiento de la demanda en campos del empleo que se han venido expandiendo rápidamente.

La tendencia en lo que es conocido como "trabajo secretarial" asume una gran importancia en esta transformación del trabajo de oficina, por dos razones. La primera, porque es una categoría ocupacional de enorme tamaño. En 1970, estaban empleadas como secretarias en los Estados Unidos 2.75 millones de personas, de acuerdo al censo de dicho año, casi todas mujeres. Y segunda, porque estamos en los comienzos de una revolución en este campo la cual transformará la oficina casi en el mismo grado en que está siendo transformada ahora por la computadora. Para entender esta ascensión incipiente, debemos revisar esta ocupación y su mecanismo fundamental.

Desde un punto de vista funcional, la secretaria surgió como un artilugio para extender la mira administrativa del empresario y propietario. Más tarde, conforme la estructura administrativa creció, la secretaria, desde el mismo punto de vista funcional, vino a representar una expresión pura del principio de Babbage: se juzgó un "desperdicio" desde el punto de vista capitalista, hacer que un gerente gaste su tiempo escribiendo cartas, abriendo el correo, enviando paquetes, haciendo arreglos de viaje, contestando el teléfono, etc., cuando estas tareas podrían ser ejecutadas por fuerza de trabajo contratada en cualquier parte por un tercio a un quinto de la remuneración del gerente. Pero aquí la operación del principio de Babbage es ulteriormente estimulada por el hecho de que los gerentes están organizando, no los distantes procesos de trabajo de subordinados, sino *su propio* trabajo. Desde el momento en que tienden a otorgar un valor exagerado a su propio tiempo, y un valor mínimo al tiempo de los otros, comparado con el suyo propio, el principio de Babbage va a trabajar en las oficinas de los ejecutivos con fuerza singular, tanto más que se ve intensificado por el prestigio adherido a los gerentes con mucho personal, el usufructo de los sirvientes de oficina para el arreglo de asuntos personales y otras consideraciones de carrera, sociales y personales.

Posteriormente este sistema de asistencia secretarial se extiende hacia rangos más bajos, conforme crece el número de empleados a nivel de gerencia y de semi-gerencia. Dado que el principio de Babbage opera donde quiera que pueda ser subdividida una masa de trabajo en porciones "más bajas" separadas y delegadas, ello invade todos los dominios del trabajo en papel ejecutado por "ejecutivos", asistentes de los ejecutivos, jefes de pequeños departamentos que consisten a veces de no más gente que el jefe y una secretaria y empleados profesionales y semiprofesionales. El principio de Babbage ha trascendido sus propios límites, especialmente conforme los factores sociales y de prestigio entran en juego y la secretaria personal se con-

vierte en un logro del trabajo privilegiado como uno de sus principales privilegios. Los altos gerentes observaron más bien divertidos esta multiplicación de secretarias, hasta que creció a dimensiones que amenazaban el equilibrio de los balances.

Para la gerencia no es cosa simple atacar esta monstruosidad con el objeto de reducir el drenaje que se producía en los bolsillos de la compañía. No se trata tan sólo de atacar un privilegio tradicional y complicado, sino de hacerlo con uno que es usufructuado por los rangos bajos de la misma estructura directiva, por aquellos cuya lealtad e interés en la compañía está garantizado, entre otras cosas, por estas trampas y pretensiones del *status* ejecutivo. Las gerencias de las compañías se enfrentan al peligro, en cualquier ataque de este tipo, de enajenarse sus propios instrumentos de control sobre la estructura administrativa. Ciertamente, algunas gerencias no permitieron que se desarrollara semejante situación, o la destruyeron en su etapa inicial —por ejemplo, son conocidos los bancos de taquigrafía en lugar de la secretaria personal— pero muchos otros retrocedieron ante la tarea. De cualquier manera, hay amplia evidencia de que esta situación está terminando, y que la gerencia está templando sus nervios para aplicar una mayor cirugía en sus propios miembros más bajos.

Son diversas las razones para esta nueva actitud. La más importante ha sido ya mencionada: el grado al que esta costosa práctica se ha extendido, y las inmensas cantidades de salarios que devora, no sólo por la multiplicación de las secretarias sino al través de los ajustes que ella trae consigo en el funcionamiento de toda la oficina. Pero hay otros factores, el redondeamiento del trabajo básico de racionalización en la fábrica, en forma tal que puede funcionar por sí mismo, liberando a los gerentes que ahora pueden regresar a la oficina, la maduración de "sistemas de pensamiento" entre los gerentes hasta el punto en que han reconceptualizado todo el problema; la expansión de métodos de cálculo cerrado al través de empresas más pe-

queñas, que de otra forma se les pueden escapar por un periodo más largo, al través de la compra de tales empresas por parte de los conglomerados, cuyo primer paso es enviar ingenieros de sistemas (y aquí el pretexto de que los cambios han sido decididos por los nuevos y distantes propietarios facilita la instalación de nuevos sistemas por parte de la gerencia de la compañía); el perfeccionamiento de varios sistemas baratos de comunicación y grabación; incluso las nuevas actitudes de las mujeres que discuten y rechazan el papel de sirviente de cuerpo entero y hacen más difícil el reclutamiento de secretarias tratables, todos éstos están entre los factores que promueven y facilitan la terminación de la explosión secretarial.

Las gerencias de oficina han entrado así en una campaña de limpieza para destruir lo que ellas llaman la "oficina social" para usar una frase que recientemente ganó popularidad.[40] Solamente es necesario seguir las publicaciones para altos ejecutivos de oficina, como *Administrative Management*, para ver que están atacando en este frente no sólo con un nuevo armamento sistematizado de ideas y procedimientos, sino con una fresca determinación, esto es, que el objetivo de este ataque no es tan sólo la oficinista sino los cómodos arreglos hechos por sus propios ejecutivos menores.

Naturalmente que no hay disposición por parte de los gerentes de oficina para rechazar el principio de Babbage y poner a estos funcionarios que ahora son asistidos por secretarias a hacer su propia mecanografía y otros trabajos similares. Esto contradiría el principio básico de administración de que cada tarea debe ser ejecutada a la tarifa de pago más baja posible. Más bien, sienten que ha llegado el tiempo de terminar un sistema que hace de cada funcionario un supervisor del trabajo de un asistente, debido a que el tiempo de trabajo de las secretarias es usado desperdiciada e ineficientemente, está sujeto tan sólo a la supervisión relajada y amistosa de un superior que está más interesado en la conveniencia personal que en la efi-

ciencia de la oficina y debido a que tales funcionarios a menudo no pueden delegar trabajo suficiente para ocupar totalmente el tiempo de otra persona.

El trabajo secretarial es analizado en dos partes: mecanografiar y rutina administrativa (a veces la recepción y contestar el teléfono están separadas de la última como una función distinta). La primera parte está siendo hecha asunto de lo que ha sido llamado "el centro de procesamiento de palabras". Este centro es una versión modernizada del banco de taquigrafía, no manda taquígrafas a tomar dictado de los ejecutivos, sino más bien da a cada ejecutivo una conexión con el proceso taquigráfico al través de un teléfono en su escritorio por un lado y un equipo de grabación por el otro. Estas grabaciones son luego "procesadas" por mecanógrafas y la carta terminada, documento, resumen, contrato, *script* o cualquier otra forma requerida, es llevada por un mensajero para verificación y firma. A diferencia de un banco taquigráfico, que solamente tiene y despacha fuerza de trabajo a los departamentos donde se necesita, este sistema visualiza la construcción de un departamento separado de producción cuya actividad es fabricar y ordenar toda la correspondencia y otros trabajos de documentación requeridos en cualquiera de las oficinas de la empresa. En esta forma esta porción principal del trabajo de secretaria se convierte ahora en dominio de trabajadores de producción, asistidos por equipo electrónico. Sin sorpresa alguna, este concepto y su aplicación ha hecho últimos adelantos en Alemania y un artículo en *Administrative Management* describe la importancia dada allá al uso de textos enlatados y máquinas de escribir automáticas. El procesamiento de palabras consiste en:

> El proceso de hacer que los que originan palabras (ejecutivos, corresponsales de ventas, abogados, etc.) seleccionen fórmulas clasificadas de libros pre-codificados, pre-organizados. Por ejemplo, un adminis-

trador que normalmente dictaría el mismo tipo de respuesta a una carta varias veces al día, en lugar de esto selecciona la fórmula apropiada (por número de código) tomándola del manual o de su memoria si lo usa a menudo. Una vez seleccionada, junto con nombres de individuos, direcciones y otras variables (como fechas o precios) es dictada a grabadoras o escrita en formas "para ser copiadas". Esta fuente de dictado o grabación es luego usada por la mecanógrafa para preparar una carta final. Máquinas de escribir automáticas escriben repetidamente las "fórmulas enlatadas", y la mecanógrafa teclea manualmente los datos nuevos o variables... los beneficios son la eficiencia de la mecanógrafa y del originador de palabras y más trabajo producido en el mismo número de horas de trabajo. Además, se requiere menos adiestramiento de toda la gente implicada.[41]

Este último "beneficio", la reducción del adiestramiento para "todos", indica la sensibilidad de la gerencia hacia la proliferación de corresponsales y otros semejantes "originadores de palabras", de cada uno de los cuales se requería antes que supiera cómo formular un párrafo aceptable en forma tal que lo entendiera la que lo tomaba; bajo este nuevo sistema, desaparece este requerimiento, dejando solamente la capacidad para *seleccionar el párrafo adecuado*.

Las otras funciones de la secretaria son tomadas por un "centro de auxilio administrativo". El superior que antes tenía una secretaria, es conocido, en relación con este centro, no como un "originador de palabras" sino como un "principal" y está calculado que una proporción de cuatro a ocho principales por cada "secretaria auxiliar administrativa" será suficiente. Este centro de auxilio maneja todas las tareas, except las mecanográficas, ejecutadas antes por la secretaria, principalmente entre ellas, archivar, contestar el teléfono, y manejar el correo. "Archivar —se nos

dice— debería ser ejecutado en el centro de auxilio y no en la oficina del principal". La clara finalidad de estos arreglos es prevenir el regreso de la situación previa al través de grados imperceptibles y asegurar que todo el trabajo secretarial sea ejecutado bajo producción y supervisión centralizadas, y no bajo la supervisión del "principal". Más aún, "los principales deberían contestar su propio teléfono, pero el teléfono también debería sonar en el centro en forma tal que si el principal no contesta antes de la tercera señal, la secretaria lo hace". Como el "centro de procesamiento de palabras", el "centro de ayuda administrativa" está conectado a varias oficinas por teléfono y servicio de mensajería.[42]

En esta forma, bajo el nuevo arreglo, la función secretarial es reemplazada por un sistema integrado que busca, bajo administración centralizada, la fragmentación de los empleos secretariales en operaciones detalladas subdivididas entre trabajadores de producción, y la reducción del número de secretarias a la mitad, un cuarto o incluso fracciones menores de su número anterior. Entre los beneficios subsidiarios que la gerencia espera derivar de estos arreglos está la reducción y por tanto el abaratamiento de las calificaciones de los empleados administrativos, y no como último, el exprimir los minutos y horas de fuerza de trabajo perdidas en las relaciones personales y contactos entre secretarias y sus "principales", que es precisamente a lo que se refieren cuando hablan del "fin de la oficina social". La fuerza y seriedad de esta campaña, que empezó en esta forma tan sólo en años recientes, puede ser vista no sólo en su concepción como un sistema total con su propia jerga, tecnología y especialistas, y en el espacio que ahora se le está dedicando en las publicaciones de gerencias de oficinas, sino también en el lanzamiento de nuevas publicaciones y organizaciones dedicadas enteramente a este tema (por ejemplo, *Word Processing Report* y el Word Processing Institute). El sistema total ha sido instalado en una gran variedad de corporaciones, inclu-

yendo sofisticadas oficinas de publicaciones en Nueva York, donde los analistas de sistemas se han mostrado tenaces en su propósito e impermeables a los acres comentarios de los editores que están siendo despojados de sus secretarias.

Hemos descrito, en sus más grandes rasgos, la conversión de la rutina de la oficina en un proceso semejante al de fábrica de acuerdo con los preceptos de la moderna administración y de la tecnología disponible. El mayor obstáculo para el funcionamiento adecuado de tal tipo de oficina es la concentración de información y de la capacidad de toma de decisiones en las mentes de empleados de oficina claves. Exactamente como Frederick Taylor diagnosticó el problema de la administración de un taller de máquinas como el de remover de los obreros la información de los oficios, en la misma forma el gerente de oficina mira con horror la posibilidad de depender de algunos de sus trabajadores de oficina para el conocimiento histórico del pasado de la oficina o para el rápido flujo de información en el presente. El registro de todo en una forma mecánica y el movimiento de todo de una manera mecánica, se convierte así en el ideal del gerente de oficina. Pero esta conversión del flujo de la oficina en un proceso industrial de alta velocidad requiere de la conversión de una gran masa de trabajadores de oficina en asistentes más o menos sin esperanza de dicho proceso. Como una cosa inevitable y concomitante a esto, virtualmente desaparece la capacidad del trabajador de oficina de enfrentarse a desviaciones de la rutina, errores, casos especiales etc. . ., todo lo cual requiere información y entrenamiento. El número de gente que puede operar el sistema, en lugar de ser operado por él, declina precipitadamente. En este sentido la moderna oficina se convierte en una máquina que en el mejor de los casos funciona bien solamente dentro de sus límites de rutina y funciona mal cuando se le exige enfrentarse a requerimientos especiales.*

---

* Los gerentes a menudo mueven sus cabezas acerca de la

LA POSICIÓN DE CLASE DEL TRABAJO DE OFICINA

Mientras que la clase obrera de la producción es el resultado de varios siglos de desarrollo capitalista, el trabajo de oficina es en gran parte el producto del periodo del capitalismo monopolista. En esta forma los primeros intentos después de Marx para analizar este fenómeno estuvieron severamente limitados por el hecho de que el trabajo de oficina estaba todavía muy poco desarrollado como un proceso del trabajo. Por ejemplo en la discusión del tema en la Social-Democracia alemana antes de la primera Guerra Mundial, Emil Lederer (cuyo *Die Privatangestellten in der Modernen Wirtschaftsentwicklung* fue probablemente el producto más substancial e importante) comentaba acerca de las estancadas condiciones técnicas de la oficina:

> En efecto, el moderno empleado comercial se parece al empleado comercial del pasado más de lo que al trabajo empleado en gran escala en la industria se parece al jornalero de la Edad Media. Los métodos de hacer negocios difícilmente han cambiado en la mayoría de los casos. Incluso las empresas de gran escala tan sólo están expandiendo negocios en pequeña escala. Dado que ninguna nueva técnica ha surgido al escenario, ellas esencialmente no muestran nuevos métodos.[48]

"pobre calidad de la ayuda para oficina" disponible en el mercado del trabajo, si bien es su propio sistema de operaciones de oficina lo que está creando la población de la oficina adecuada a ello. Desafortunadamente esta queja a menudo logra eco entre "consumidores" irreflexivos cuando se enfrentan a dificultades con alguna oficina, como a menudo sucede. Estas dificultades tenderían a incrementarse en la misma forma en que la calidad de la producción de fábrica tiende a declinar y el servicio de artículos para el consumidor tiende a empeorarse aún más y por las mismas razones, se convierte en más caro.

En estas discusiones, los participantes estaban impresionados por el rápido crecimiento de la oficina; pero los cambios en el trabajo de oficina, todavía en su infancia, no podían causar una gran impresión. Como resultado, la expectación general de los comentaristas fue el rápido incremento de funcionarios de oficina de las variedades entonces dominantes. Sobre esta base, la conclusión parecía ineludible: estaba surgiendo una nueva y amplia "clase media".

Esta conclusión estaba garantizada por la tendencia, que sigue hasta el presente, de definir las posiciones de clase de las diversas variedades de trabajo de oficina sobre la base de características secundarias. De acuerdo con esto, todo el trabajo de la oficina es agrupado bajo rúbricas tales como "cuello blanco" o "empleados asalariados". Esto no es más que un remanente de los días en que todo el trabajo de oficina compartía las características de privilegio en pago, posición, autoridad, etc. En aquella temprana situación, tales designaciones, cuando eran aplicadas a todos los que trabajaban en oficinas, servían como expresiones abreviadas para la posición especial de tales empleados. No era el color del cuello del empleado, aún menos el modo de pago anual o mensual, lo que lo distinguía del obrero asalariado por día o por hora, aunque eso tenía un significado determinado, sino más bien todo el complejo de posición social, posición en la empresa y el proceso del trabajo lo que simbolizaban estos términos.*

* El uso continuo de esta terminología mucho después que las realidades que expresaba habían desaparecido es una de las grandes fuentes de confusión en el análisis de este tema. Un término que reúne en un mismo agrupamiento de clase al ejecutivo autoritario que representa al capital por un lado, y a las partes intercambiables de la maquinaria de la oficina y que lo sirven a él por el otro, ya no puede ser considerada útil. Sin embargo, esta terminología es considerada conveniente por aquellos que están alarmados por los resultados de una terminología más realista, aquellos que por ejemplo, cuya "sociología" persi-

En 1896, Charles Booth fue capaz de escribir: "El 'promedio de fuerza de trabajo humana indiferenciada' sobre el que Karl Marx basa su gigantesca falacia no existe en ninguna parte de este planeta, pero menos que en ninguna parte, pienso, puede ser encontrada entre los oficinistas."[44] En aquel tiempo había pocos marxistas lo suficientemente osados para tratar de enfrentarse a esta embestida. Pero en menos de cuarenta años el desarrollo de la oficina capitalista hizo posible que algunos comprendieran todos los elementos esenciales del proceso, aunque estaba lejos de estar bien adelantado. En esta forma Hans Spier, basado sobre todo en la experiencia alemana, escribía en 1934:

> *El nivel social del empleado asalariado baja con la creciente expansión del grupo.* Este cambio cualitativo, que ha sido llamado "la proletarización del trabajador de cuello blanco", se muestra en un gran número de formas. Quizás es más evidente en el incremento especialmente grande de las mujeres como trabajadoras asalariadas, quienes en su mayoría ejecutan trabajo subordinado... Es el hombre quien típicamente tiene la autoridad principal, y la muchacha, quien típicamente está subordinada... El gran incremento de los empleados asalariados es especialmente caracterizado por la demanda de subordinados,

---

gue propósitos apologéticos. Para ellos, tales términos como "empleados de cuello blanco" agrupan en forma conveniente en una sola categoría a las posiciones bien pagadas, autoritarias y deseables en la cúspide de la jerarquía y a la masa de inferiores proletarizados, en forma tal que sea posible un panorama rosa: "promedios" de pago más altos, etc. En este uso del término, la categoría "cuello blanco" tiende a obtener su sabor ocupacional de los ingenieros, gerentes y profesores en la cúspide de la jerarquía, mientras que sus impresionantes masas numéricas son proporcionadas por los millones de trabajadores de oficina, en una manera semejante a como las estrellas de una compañía de ópera ocupan el frente del escenario mientras que las comparsas proporcionan la masa del coro.

no de personas responsables totalmente calificadas. Como resultado, ha declinado la posibilidad promedio de progreso. La mayoría de los empleados subordinados en las grandes oficinas ejecutan tareas que están especializadas y esquematizadas hasta el detalle más mínimo. No requieren ya entrenamiento general; en parte tan sólo un breve y limitado adiestramiento es necesario, en parte el entrenamiento previo se ha hecho innecesario. El proceso en el curso del cual el grueso de los empleados asalariados se convierte en un grupo masivo en un intento exitoso de reemplazar la experiencia personal del individuo por una administración racional científica de la empresa, en forma tal que una creciente proporción de trabajadores puedan ser cambiados sin peligro para la eficiencia de la empresa. Un resultado social de este desarrollo es el surgimiento de trabajadores semi-calificados o sin calificación alguna cuya designación indica ya la asimilación de los procesos del trabajo en la oficina a los de la fábrica. En el caso de los trabajadores asalariados que sirven como subordinados en alguna de las muchas modernas máquinas de oficina, o por ejemplo, que venden en una tienda de un solo precio, la diferencia en la naturaleza de las tareas entre tales trabajadores y los trabajadores manuales se ha borrado totalmente... especialmente revelador con respecto a la reducción del nivel social de los trabajadores de cuello blanco, es al final de cuentas, el cambio en los antecedentes sociales. La creciente tendencia a emplear trabajadores asalariados de "origen proletario" indica que el número de posiciones no entrenadas y pobremente pagadas está creciendo más rápido que el número de las posiciones medias y principales. En otras palabras los empleados asalariados como un todo están siendo sometidos a un proceso de reducción de la estima social.[45]

Esto fue escrito antes de la mecanización de la oficina. Escribiendo más o menos por el mismo tiempo, Lewis Corey anticipaba eventos futuros cuando decía: "La mecanización del trabajo de oficina se hace constantemente mayor; una gran oficina típica no es ahora más que una fábrica de cuellos-blancos".[46] Pero para 1951, había desaparecido gran parte del elemento anticipatorio y C. Wright Mills era capaz de decir, sobre una sólida base de hechos:

> La introducción de la maquinaria de oficina y ventas ha venido mecanizando la oficina y las salas de ventas, los dos grandes locales del trabajo de cuello-blanco. A partir de la década de 1920 se ha incrementado la división del trabajo de cuello-blanco, del personal medio y de los niveles más bajos de calificación. El interés del trabajo en grupos bien conocidos ha sido reemplazado por operaciones de rutina en organizaciones minuciosamente subdivididas. Incluso a niveles gerenciales y profesionales, el crecimiento de burocracias racionales ha convertido al trabajo en semejante a la producción de fábrica. El demiurgo-gerente está impulsando continuamente todas estas tendencias, mecanización, división más detallada del trabajo, el uso de trabajadores menos calificados y menos caros.
>
> En sus primeras etapas, una nueva división del trabajo puede especializar hombres en tal forma que aumenten sus niveles de calificación, pero más tarde, especialmente cuando todas las operaciones son divididas y mecanizadas, tal división desarrolla ciertas facultades a expensa de otras y reduce todos los niveles de calificación. Y conforme se establece más enteramente bajo la mecanización y la administración centralizada, uniforma a los hombres una vez más como autómatas. Luego hay unos pocos especialistas y una masa de autómatas; ambos integrados por la autoridad que los hace interdependientes y mantiene

a cada cual en su propia rutina. En esta forma en la división del trabajo, se manipula y se cierra el desarrollo y el libre ejercicio de trabajos calificados.

Las condiciones enajenantes del trabajo moderno incluyen ahora a los empleados asalariados lo mismo que a los obreros. Si acaso los hay, son pocos los rasgos del trabajo obrero (excepto las faenas pesadas, que es un factor decreciente del trabajo obrero) que no caractericen también al menos alguno de los trabajos de cuello-blanco. Pues aquí, también, los rasgos humanos del individuo, desde su disposición física hasta la síquica, se convierten en unidades en el cálculo funcionalmente racional de los gerentes.[47]

Ahora es posible agregar un cierto número de detalles importantes a estos retratos de las características iniciales del trabajo de oficina y de producción.

El uso de sistemas de máquinas automáticos y semiautomáticos en la oficina, tiene el efecto de alrevesar completamente el perfil de los costos de oficina. Una situación en la que el costo de operación de una gran oficina consistía casi totalmente de los salarios pagados a los empleados ha cambiado a una en que una gran parte del total es ahora invertida en compra (o pagada mensualmente como renta) de equipo caro. El trabajo pasado o "muerto" bajo la forma de maquinaria poseída por el capital, ahora emplea trabajo vivo, en la oficina, lo mismo que en la fábrica. Pero para el capitalista, la rentabilidad de este empleo es mucho más una función de tiempo, de la rapidez con que el trabajo muerto absorba al vivo. El uso de una gran cantidad de equipo caro lleva así a cambiar el trabajo, lo cual es una característica particularmente de las operaciones de computación.

Al mismo tiempo, el empleo de maquinaria empuja la instalación de la oficina hacia los distritos industriales y de almacén de las ciudades. Esto es facilitado por el desarrollo de estaciones terminales remotas y otros artefactos

de comunicaciones que anulan la distancia y suprimen casi todas las inconveniencias de instalaciones separadas, en forma tal que las oficinas de ejecutivos pueden ser mantenidas en los locales más caros y accesibles mientras que la masa de trabajadores de oficina pueden ser trasladados hacia distritos de rentas bajas, a menudo junto a las instalaciones de almacenamiento y producción. Así la conveniencia y el prestigio de trabajar en la parte central de la ciudad con su gran interés de compras y sus mayores facilidades para comer, etc., empieza a desaparecer para muchos trabajadores de oficina.

Al mismo tiempo, las dos principales variedades de trabajadores, de oficina y de fábrica, empiezan a perder en el mercado del trabajo algunas de sus distinciones de estratificación social, educación, familia y similares. No sólo los trabajadores de oficina provienen cada vez más de familias de antecedentes fabriles y vice-versa, sino que cada vez más surgen de la misma familia aún viviente. La distinción principal que aún queda, parece ser una división a lo largo de líneas de sexo. Aquí la distribución dentro de los grupos de oficinistas y operadores es sorprendentemente congruente: en 1971, la categoría de operadores de fábrica estaba constituida de 9 millones de hombres y 4 millones de mujeres, mientras que la de trabajadores de oficina estaba constituida por 10.1 millones de mujeres y 3.3 millones de hombres. La barrera del sexo que asigna la mayoría de los trabajos de oficina a mujeres y que es reforzada tanto por la práctica de la clientela como de la contratación, ha hecho posible bajar las tasas de salarios en la categoría de oficinista, como ya lo hemos visto, por debajo de las de cualquier categoría de trabajo manual. La creciente participación de mujeres en el empleo ha sido facilitada por la fuerte demanda de empleados de oficina y la demanda relativamente estancada de operarios. La existencia de dos categorías gigantes del trabajo, operarios y trabajadores de oficina, como las más grandes clasificaciones ocupacionales, y la composición por sexo de cada

una de estas categorías, lleva a la suposición de que la más común de las combinaciones ocupacionales en los Estados Unidos dentro de la familia es aquella en la que el marido es un operario y la esposa una oficinista.

La tendencia del moderno empleo capitalista, en el que una vasta masa es ocupada a un nivel de trabajo general cada vez menos diferenciado, fue reconocido desde temprano por Theodore Caplow y retratada muy bien en el siguiente pasaje:

> Cerca del punto medio de la escala del *status* ocupacional, donde se traslapan los niveles de cuellos blancos y manuales, hay un vasto número de empleos que generalmente son llamados "semi-calificados". En realidad la mayoría de ellos no pueden ser fácilmente evaluados en términos de calificación. Su característica común es que no se requiere gran experiencia para ejecutar el trabajo, y que el movimiento de una a otra ocupación es fácil y frecuente. En efecto, los rasgos de una ocupación semi-calificada es su vaguedad. A diferencia de las porciones más altas y más bajas de la escala, este gran sector central de empleos de fábrica y oficina no está claramente compartamentalizado. Es rara la duración de por vida en un trabajo. Hombres y mujeres ejecutan trabajos comparables bajo condiciones comparables. El título del trabajo no corresponde a agrupamientos sociales organizados; y de cada ocupación surgen muchas otras. Todos estos factores juntos contribuyen a la tasa muy alta y sostenida de movilidad horizontal que es característica de los trabajadores semicalificados.[48]

La creciente similaridad del trabajo en la fábrica y la oficina es notada por Caplow y particularmente la similaridad de requisitos en la forma de un diploma de preparatoria para proporcionar el antecedente de familiaridad general con las rutinas comunes de la moderna sociedad:

Los empleos característicos de operadores de máquina en las fábricas modernas, de oficinistas en las grandes oficinas y de empleados de ventas, inspectores y otros funcionarios menores, requiere una familiaridad con operaciones técnicas y comerciales, lo mismo que un mínimo de dominio del sistema numeral, el lenguaje escrito y la técnica de operación de aparatos como automóviles y cajas registradoras. Aunque el énfasis en lo mecánico y en la destreza manual es mayor en los trabajos de fábrica que en los puestos de oficina, las dos amplias ramas de trabajo semi-calificado tienden a igualarse en muchas formas. Fácilmente se dan movimientos de uno a otro. Pruebas elaboradas cuidadosamente para medir la aptitud de oficinistas a veces resultan mejores indicadores de aptitudes mecánicas y vice-versa. Esto es explicado aparentemente por el hecho de que las pruebas son formuladas posteriormente a las operaciones que son requeridas en la realidad por empleos típicos y dichas operaciones requeridas en las máquinas de producción y en el trabajo de oficina son a menudo muy semejantes.

La técnica moderna de la clasificación del trabajo y la selección del personal, desarrollada en conexión con la producción en gran escala, está diseñada antes que nada para facilitar la intercambiabilidad de personal. Un método de asegurar la intercambiabilidad es reducir toda operación compleja a una serie de simples operaciones que no requieren habilidad extraordinaria. Cuando se hace esto, se tiene como efecto automático la *standardización* de la producción al través de series de operaciones ligadas a un punto bien por debajo de la producción máxima de la que puede ser capaz cada trabajador individual. Al mismo tiempo, las calificaciones formales requeridas para el empleo son uniformadas por el proceso educativo, en forma tal que comparativamente hay poca

diferencias que sean importantes entre un trabajador y otro.[49]

El problema del llamado empleado o trabajador de cuello-blanco que tanto preocupó a las primeras generaciones de marxistas y que fue blandido por los antimarxistas como prueba de la falsedad de la tesis de la "proletarización", ha sido clarificado en esta forma sin ninguna ambigüedad por la polarización del empleo de oficina y el crecimiento en un polo de una inmensa masa de *obreros asalariados*. La tendencia aparente hacia una amplia "clase media" no proletaria se ha resuelto en la creación de un gran proletariado en una forma nueva. En sus condiciones de empleo, esta población trabajadora ha perdido todas las anteriores superioridades que tenía sobre los obreros de la industria, y en sus escalas de pago ha sido reducida casi hasta el fondo mismo. Pero, a este último respecto y por debajo de ellos están los trabajadores de ocupaciones de servicios y de comercio al detalle, los cuales serán considerados en el siguiente capítulo.

NOTAS

[1] David Lockwood, *The Blackcoated Worker. A Study in Class Consciousness*, Londres, 1958, p. 22.

[2] Sidney Pollard, *The Genesis of Modern Management*, Cambridge, Mass., 1965, pp. 137-139, 153-155.

[3] F. D. Klingender, *The Condition of Clerical Labour in Britain*, Londres, 1935, p. 2.

[4] Lewis Corey, *The Crisis of the Middle Class*, Nueva York, 1935, pp. 249-250.

[5] Para los Estados Unidos: Alba M. Edwards, Informes del Décimosexto Censo, *Comparative Occupation Statistics in the United States, 1870-1940*, Washington. 1943, p. 112. David M.

Kaplan y M. Claire Casey, *Occupational Trends in the United States, 1900 to 1950,* Ponencia de trabajo no. 5 de la Oficina del Censo, Washington, 1958, Tabla 1; U.S. Bureau of the Census, *Census of the Population 1970, Final Report,* P.C. (2)-7A. *Occupational Characteristics,* Washington, D.C., 1973, Tabla I; U.S. Bureau of the Census, U.S. *Census of the Population, 1960,* vol. 1, Washington, D.C., 1964, Tabla 201, p 523. Para Inglaterra: Lockwood, *The Blackcoated Worker,* p. 36; George S. Bain, *The Growth of White Collar Unionism,* Oxford, 1970, p. 191.

[6] Lockwood, *The Blackcoated Worker,* p. 28.

[7] Belton M. Fleisher, *Labor Economics: Theory and evidence,* Englewood Cliffs, N.J., 1970, p. 219.

[8] Stanley Lebergott, *Manpower in Economic Growth: The American Record since 1800,* Nueva York y Londres, 1964, p. 500; para las escalas de pago de los obreros de producción de 1900 ver también pp. 525-27

[9] Paulo O. Flaim y Nicholas I, Peters, "Usual Weekly Earnings of American Workers", *Monthly Labor Review,* Marzo 1972, pp. 28-38; especialmente la Tabla 4 p. 33. Este informe Especial de la fuerza de Trabajo de la Oficina de Estadísticas del Trabajo cubre los 57.6 millones de trabajadores que trabajaban 35 horas a la semana o más, excluyendo al 15 por ciento de los trabajadores asalariados que trabajaban menos de 35 horas por semana.

[10] Lockwood, *The Blackcoated Worker,* p. 49.

[11] David M. Gordon, "From Steam Whistles to Coffee Breaks", *Dissent,* invierno de 1972, pp. 197-200.

[12] John M. Shepard, *Automation and Alienation: A Study of Office and Factory Workers,* Cambridge, Mass., 1971, pp. 41-42.

[13] Lee Galloway, *Office Management. Its Principles and Practice,* Nueva York, 1918, p. VII.

[14] *Ibidem,* pp. 3-4.

[15] William Henry Leffingwell, *Scientific Office Management,* Nueva York, Chicago y Londres, 1917. Ver el Prefacio.

[16] Galloway, *Office Management,* pp. 222-226.

[17] Leffingwell, *Scientific Office Management,* pp. 27, 32.

[18] Galloway, *Office Management,* p. 569.

[19] Stanley Vance, *American Industries,* Nueva York, 1955, p. 160.

[20] Leffingwell, *Scientific Office Management,* pp. 20-21.

[21] Lockwood, *The Blackcoated Worker,* pp. 89-90.

[22] Charles Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures,* Londres, 1832, reimpreso en Nueva York, 1963, p. 191.

[23] *Ibidem*, p. 195.

[24] William J. Fuhro, *Work Measurement and Production Control with the F.A.S.T. System*, Englewood Cliffs, N.J.., 1963, pp. 39-40.

[25] Richard J. Morrison, Robert E. Nolan y James S. Devlin, *Work Measurement in Machine Accounting*, Nueva York, 1963, pp. 69-82.

[26] Boris Yavitz y Thomas M. Stanback, Jr., *Electronic Data Processing in New York City*, Nueva York y Londres, 1967, p. 82.

[27] *Ibidem*, p. 83.

[28] Ida Russalkoff Hoos, *Automation in the Office*, Washington, 1961, p. 53.

[29] *Ibidem*, pp. 67-68.

[30] *Ibidem*, pp. 78-79.

[31] *Ibidem*, pp. 66-68.

[32] Yavitz y Stanback, *Electronic Data Processing*, p. 84.

[33] Enid Mumford y Olive Banks, *The Computer and the Clerk*, Londres, 1967, p. 190.

[34] Hoos, *Automation in the Office*, p. 57.

[35] Joseph P. Newhouse, "Technological Change in Banking", En National Commission on Technology, Automation and Economic Progress, *The Employment Impact of Tecnological Change*, Apéndice Volumen II, *Technology and the American Economy*, Washington, D.C., 1966, p. 167.

[36] American Management Association, *Establishing an Integrated Data-Processing System*, Informe Especial no. 11, 1956, p. 113; citado por Hoos, *Automation in the Office*, p. 85.

[37] EUA, Departamento del Trabajo, Oficina de Estadísticas Laborales, *Technological Trends in Major American Industries*, Bulletin No. 1474, Washington, 1966, p. 247.

[38] *Business Week*, mayo 12 de 1973, p. 141.

[39] "Machines-The New Bank Tellers", *New York Times*, diciembre 2 de 1973.

[40] *Administrative Management*, mayo 1972.

[41] *Ibidem*, enero 1972.

[42] *Ibidem*, mayo 1972.

[43] Emil Lederer, *The Problem of the Modern Salaried Employee*, Nueva York, 1937, p. 5; esta es una traducción hecha por un proyecto WPA de los capítulos 2 y 3 del libro de Lederer, el cual fue originalmente publicado en Tübingen, en 1912.

[44] Charles Booth, *Life and Labour of the People in London*, vol. II, citado en Lockwood, *The Blackcoated Worker*, p. 18.

[45] Hans Spier, "The Salaried Employee in Modern Society",

Social Research, febrero 1934, pp. 116-118; citado por Lewis Corey, *op. cit.,* pp. 225-254.

[46] Lewis Corey, *The Crisis of the Middle Class,* p. 250.

[47] C. Wright Mills, *White Collar,* Nueva York, Londres y Oxford, 1951; edición en rústica en 1956, pp. 226-227.

[48] Theodore Caplow, *The Sociology of Work,* Minneapolis, Minn., 1954, pp. 84-85.

[49] *Ibidem,* pp. 85-86.

CAPÍTULO 16

OCUPACIONES DE SERVICIOS Y COMERCIO AL DETALLE

La gigantesca masa de trabajadores que son relativamente homogéneos en cuanto a falta de calificación, bajo salario e intercambiabilidad de persona y función (aunque heterogéneos en cuanto a lugar y naturaleza del trabajo que ejecutan) no está limitada a oficinas y fábricas. Otra amplia concentración se puede encontrar en las llamadas ocupaciones de servicios y de comercio al detalle. Ya hemos expuesto en el capítulo 13, "El Mercado Universal", las razones para el rápido crecimiento de las ocupaciones de servicios tanto en los sectores privado y gubernamental de la economía: la terminación por parte del capital de la conquista de las actividades de la producción de mercancías; el desplazamiento de trabajo de estas industrias, que corresponde a la acumulación en ellas, y a la unión de estas reservas de trabajo y el capital sobre el terreno de nuevas industrias y finalmente el crecimiento inexorable de necesidades de servicio conforme el nuevo molde de sociedad destruye las viejas formas de cooperación social, en la comunidad y en la familia. Ahora debemos examinar más de cerca los procesos del trabajo de dichas ocupaciones de servicios.

"Un servicio —señalaba Marx— no es más que el efecto útil de un valor de uso, sea éste de una mercancía o bien que lo sea del trabajo".[1] El trabajador que es empleado en producir mercancías rinde un servicio al capital, y como resultado de este servicio toma forma como mercancía un objeto tangible, vendible. ¿Pero qué sucede si los efectos útiles del trabajo no pueden tomar forma en

un objeto? Ese trabajo debe ser ofrecido directamente al consumidor, dado que la producción y el consumo son simultáneos. Los efectos útiles del trabajo, en tales casos, no sirven para hacer vendible un objeto el cual luego lleva consigo los efectos útiles como parte de su existencia como mercancía. En lugar de eso, los efectos útiles del trabajo se *convierten* ellos mismos en la mercancía. Cuando el trabajador no ofrece directamente su trabajo al usador de sus efectos, sino que los vende a un capitalista, quien los revende en el mercado de mercancías, entonces tenemos la forma capitalista de producción en el campo de los servicios.

Esta definición estricta, o científica, es mucho más limitada que el uso normal del término por las agencias estadísticas tales como la oficina del censo y de estadísticas laborales en los Estados Unidos. Por ejemplo, el trabajo de restaurant, que cocina, prepara, junta, sirve, lava platos y utensilios, etc lleva adelante una producción tangible, al igual que el trabajo en muchos otros procesos manufactureros; el hecho de que el consumidor esté sentado cerca en la barra o en una mesa, es la distinción primordial, en principio, entre esta industria y las industrias procesadoras de comida las cuales están clasificadas como "manufactureras". Los trabajadores de lavandería, los trabajadores de establecimiento de lavado y planchado, los trabajadores de talleres de reparación de automóviles y en los talleres de servicio y reparación de otros tipos de maquinarias ejecutan el mismo tipo de trabajo que muchos obreros en las industrias manufactureras, y son clasificados, *ocupacionalmente*, en la misma forma, pero la Oficina del Censo los clasifica dentro de las *industrias de servicio.**

* Stigler ha señalado que a este respecto ha cambiado la práctica del censo y que a principios del siglo tales trabajadores en lavanderías, talleres de automóviles y otras industrias de reparación y servicios estaban incluidos en las manufacturas, si bien ahora están incluidos en las industrias de servicio, como él

Los trabajadores en el transporte son a menudo considerados como trabajadores de una industria de "servicio", pero si la ubicación de una mercancía es considerada como una característica *física* importante, el transporte es una parte del proceso de producción. Y si no adoptamos este enfoque caeremos en dificultades insuperables, porque nos vemos forzados a extender la distinción entre "hacer" y "mover" hasta la fábrica misma, donde muchos obreros no juegan ningún papel en fabricar el objeto con sus propias manos sino tan sólo en *moverlo* al través de la planta, o al través del proceso. La distinción aplicada en esta forma queda vacía de su significado e incluso es ridícula. Las recamareras están clasificadas como trabajadoras de servicio, pero sus labores no son siempre diferentes, en principio, de las de muchos trabajadores de manufacturas en que toman forma en un resultado tangible. Cuando las recamareras en los hoteles y moteles, o las afanadoras en hospitales y otras instituciones, hacen las camas realizan una operación de ensamblaje que no es diferente de las ocupaciones de ensamblaje de muchas fábricas —un hecho reconocido por la gerencia cuando realiza estudios de tiempo y movimiento de ambos

---

lo nota, este cambio en la práctica estadística, cuando es aplicado a industrias que crecen tan rápido como éstas, ha contado en una parte significativa en el movimiento de las estadísticas de "manufacturas" a "servicios" usadas en comparaciones de largo alcance.[2] Hoy en día, los planchadores a mano o de máquina, cuando son empleados por fabricantes de ropa son contados como obreros manufactureros, pero cuando son empleados por tintorerías son trabajadores de industrias de servicio, aunque la diferencia en la forma del trabajo sea pequeña; la principal diferencia está en las tasas de salario, que es sustancialmente más baja en las industrias de servicio.[3] Lo mismo es cierto para una gran variedad de oficios cuyo trabajo en la fabricación se ve distinguido de la reparación y servicio; y en efecto incluso cuando hacen el mismo trabajo de reparación y servicio son contados como obreros manufactureros únicamente cuando lo hacen como trabajo de mantenimiento de una planta.

bajo los mismos principios— y el resultado es una mercancía tangible y vendible. ¿Acaso el hecho de que porteros, cargadores, afanadoras o lavadoras de platos ejecuten sus operaciones de limpieza, no sobre productos nuevos que están saliendo de los lugares de fabricación o construcción, sino en utensilios o edificios constantemente reusados, acaso ese hecho hace su trabajo diferente en principio y menos tangible en forma, que el de los obreros de las fábricas que hacen la limpieza final, el pulido, el empaque y así por el estilo?

Estas son tan sólo algunas de las muchas dificultades que surgen de los intentos de diseñar estrictas clasificaciones del trabajo en la sociedad capitalista sobre las bases de su forma determinada, es decir las operaciones particulares que ejecuta. Dichas clasificaciones ilustran meramente el principio que para el capitalismo, lo que es importante, no es la forma determinada del trabajo sino su *forma social*, su capacidad para producir, como trabajo asalariado, una ganancia para el capitalista. El capitalista es indiferente a la forma particular de trabajo; en último análisis no le importa si contrata obreros para producir automóviles, lavarlos, repararlos, repintarlos, llenarlos de gasolina y aceite, rentarlos por día, conducirlos bajo contanto, estacionarlos, o convertirlos en chatrr. Su preocupación es la diferencia entre el precio que paga por un agregado de trabajo y otras mercancías y el precio que recibe por las mercancías —sean productos o "servicios"— que produce o proporciona.

Desde este punto de vista, la distinción entre mercancías en la forma de productos y mercancías en la forma de servicios es importante solamente para el economista o el estadígrafo, no para el capitalista. Lo que cuenta para él no es la forma determinada del trabajo, sino si h surgido de la red de relaciones sociales capitalistas, si el trabajador que la lleva consigo ha sido transformado en un obrero asalariado, y si el trabajo del obrero ha sido transformado en trabajo productivo, es decir en

trabajo que produce una ganancia para el capital. Las camas se hacían, los pisos eran barridos, la comida preparada, los niños educados, los enfermos atendidos mucho antes de que gente alguna fuera contratada para hacer cualquiera de estas cosas. E incluso después de que empezara la contratación de sirvientes para hacerlas, estas actividades no eran de interés para el capitalista excepto en los términos de su confort y gastos hogareños. Se empezaron a convertir de interés para él, *en su calidad de capitalista*, cuando empezó a contratar gente para hacer servicios como una actividad rentable, como parte de su negocio, como forma del modo capitalista de producción. Y esto empezó en gran escala tan sólo con la era del capitalismo monopolista que creó el mercado universal y transformó en mercancía toda forma de la actividad de la humanidad, incluyendo todas esas muchas cosas que hasta entonces la gente había hecho por sí misma o en forma mutua. Con esto empezó el cambio de actitud del capitalista hacia el trabajo de servicio, un cambio que puede ser visto tanto en sus propias y masivas aventuras en dicho campo y, desde el lado ideológico, en el cambio en la concepción del trabajo de servicio tomado por los economistas.

En esta forma las ocupaciones de servicio han formado una gran parte de la división social del trabajo a través de la era capitalista —para no hablar de tiempos anteriores—, pero no han constituido una parte "productiva" o *rentable* hasta fecha muy reciente. La multitud de sirvientes personales era, en el primer periodo del capitalismo, una herencia de relaciones feudales y semi-feudales en la forma de un vasto empleo proporcionado por la aristocracia terrateniente y un reflejo de los ricos creados por la Revolución Industrial en la forma de un empleo similar al proporcionado por capitalistas y la clase media alta. En los Estados Unidos en 1820, de acuerdo con el primer censo ocupacional, el empleo en servicios domésticos y personales, constituía las tres cuartas partes del

empleo combinado en la manufactura, minería ,pesca e industrias de la madera —incluso en 1870—, dicho empleo no era mucho menos que la mitad de grande que estos empleos no agrícolas.[4] (Un estadígrafo que calculaba la cantidad de empleo doméstico y de servicios personales como porcentaje de la población entre 1820 y 1920 encontró que era notablemente estable en un rango entre 4.5 y 6 por ciento).[5] En Inglaterra, de acuerdo al censo de 1861, más de 1.2 millones de gente estaban empleados como sirvientes en granjas. Esto, como Marx señalaba, era mayor que el total de empleo en las industrias textiles y metalúrgicas.*

Pero desde el punto de vista del capitalista, no era un agregado a la riqueza o ingreso nacional, sino una deducción de él. Esta concepción, tal como fue establecida por la economía política clásica, especialmente por Adam Smith, nada tiene que ver con la naturaleza de las tareas ejecutadas por estos trabajadores (aunque este punto sea confundido a veces) sino surge más bien del hecho de que estas tareas no eran ejecutadas bajo los auspicios de capital *qua* capital. No era cuando el capitalista estaba acumulando capital cuando empleaba trabajo de servicios, sino cuando estaba gastando sus ganancias. "En esta forma —decía Adam Smith—, el trabajo de un manufacturero

---

* Esto es citado por Marx, significativamente en la sección de *El Capital* llamada "Teoría de la Compensación Respecto a los Trabajadores Desplazados por la Maquinaria".[6] En su *Teoría de la Plusvalía,* este pensamiento es expresado en forma más completa: "De acuerdo con el último informe (1861 o 1862), en las fábricas, el número total de personas (gerentes incluidos), empleados en las fábricas propiamente dichas del Reino Unido eran tan solo 775 534, mientras que el número de mujeres sirvientes en Inglaterra solamente, llegaba un millón, ¡Qué arreglo tan conveniente es éste que hace sudar a una mujer doce horas en una fábrica para que el propietario, con una parte de su trabajo no pagado, pueda tomar para su servicio personal a su hermana como sirvienta, a su hermano como mozo de estribo y a su primo como soldado o policía!".[7]

agrega, generalmente, al valor de los materiales sobre los que trabaja, el de su propio mantenimiento y su ganancia de patrón. El trabajo de una sirvienta por el contrario, agrega valor a nada... Un hombre se puede hacer rico empleando a una multitud de manufactureros: se hará pobre manteniendo a una multitud de servientes de casa". Y tan celoso era Adam Smith en su defensa de este punto que se volvió contra todo trabajo de "servicio" y juzgó que el defecto estaba en que el patrón era tan tonto que empleaba sirvientes en lugar de invertir en más obreros y no más bien en el hecho de que el trabajo de "servicio" no se expresaba en una mercancía tangible. La clarificación de este error de Smith, ocupa muchas páginas de la *Teoría de la Plusvalía* de Marx. El moderno editor de Smith, Edwin Cannan, más familiarizado con los usos rentables en los que puede usarse el trabajo de servicio, lo corrigió, señalando que "esto es verdad tan sólo cuando los manufactureros son empleados para producir mercancías para la venta y cuando los sirvientes caseros son empleados tan sólo para el confort del patrón. Un hombre puede empobrecer, y a menudo lo hace, empleando gente para hacer 'objetos particulares o mercancías vendibles' para su propio consumo y un posadero puede y a menudo se hace rico empleando sirvientes de casa".[8]

En la moderna economía burguesa, trabajo de servicio que en palabras de Adam Smith no "fija o se realiza en un objeto particular o mercancía vendible" ya no es desconsiderado, sino al contrario, celebrado, pues ha sido desarrollado como una fuente principal de ganancia. Colin Clark encontró que "el factor concomitante más importante de progreso económico" era "el movimiento de la población trabajadora de la agricultura a la manufactura y de la manufactura al comercio y los servicios".[9] Pocos economistas llamarían hoy en día "improductivo" al trabajo de servicios, excepto cuando es ejecutado por el trabajador por su propia cuenta, como la esposa en casa. En lugar de ello, tienden a enaltecer el servicio como la

forma característica de producción de nuestro tiempo, superior a la manufactura y con un gran futuro por delante. En esto vemos la continuación de la sucesión de teorías económicas que asignaban el papel más productivo a la forma particular de trabajo que era más importante o estaba creciendo más rápidamente en ese tiempo: los mercantilistas al trabajo que traía metales preciosos al país; los fisiócratas al trabajo agrícola, los economistas clásicos al trabajo de manufactura.

En la historia del capitalismo, mientras que una u otra forma de trabajo productivo puede jugar un mayor papel en épocas determinadas, la tendencia es hacia la erradicación de distinciones entre sus diversas formas. Particularmente en la era del capitalismo monopolista, tiene poco sentido basar cualquier teoría de la economía sobre cualquier variedad especialmente favorecida del proceso del trabajo. Conforme estas diversas formas caen bajo el auspicio del capital y se convierten en parte del reino de los instrumentos rentables, entran para los capitalistas en el dominio del trabajo general o abstracto, trabajo que amplía el capital. En la moderna compañía, todas las formas de trabajo son empleadas sin distinción alguna, y en la moderna compañía "conglomerada" algunas divisiones realizan manufacturas, otras comercio, otras actividades bancarias, otras minería, y otras procesos de "servicio". Todas viven juntas pacíficamente, y en el resultado final escrito en el balance de la compañía desaparecen enteramente las formas de trabajo en formas de valor.

Las ocupaciones de servicios (excluyendo al empleo de sirvientes de casa, que no ha crecido en la forma de sirvientes directamente contratados, y que está siendo reemplazado por compañías comerciales que son contratadas para ejecutar la limpieza de la casa) incluye ahora a una masa de trabajo como nueve veces más grande que el millón de trabajadores que eran censados a principios del siglo. Esto representa un crecimiento mucho más rápido que el del empleo en su conjunto, el cual en el

mismo periodo (1900-1970) ni siquiera se triplicó.* La naturaleza de estas ocupaciones y los procesos del trabajo que realizan serán fácilmente entendidos a partir de la lista dada en el censo de 1970.[10]

A estos 9 millones debe agregarse, como trabajadores de la misma clasificación general y nivel de salario, esa porción de los *trabajadores de ventas* empleados en el comercio al detalle, que son como 3 millones del total de 5.5 millones de trabajadores en todo tipo de ventas (el resto está empleado en comercio al mayoreo, representantes de fabricantes, y vendedores de publicidad, seguros, bienes raíces, bonos y acciones, etc., y representan por tanto un diferente tipo de trabajo). Estos trabajadores de los servicios y de ventas al detalle, tomados en conjunto abarcan un total masivo de más de 12 millones.

---

* Debido a que el término "trabajo de servicio" es usado por las agencias estadísticas de los Estados Unidos en connotaciones diferentes, una *industrial* y la otra *ocupacional*, debe mantenerse en la mente la siguiente distinción: El Departamento de Comercio agrupa empresas de acuerdo con la clasificación industrial *standard*, y los amplios grupos dentro de esta clasificación, tales como Agricultura, Manufactura, Minería, Comercio, etc., incluye un grupo llamado industrias de servicio. Hay disponibles cifras ocupacionales para este grupo de industrias y el empleo en el grupo es a veces llamado como "empleo de servicios". Pero este empleo incluye trabajadores en muchas ocupaciones: en 1970 incluía más de 3 millones de trabajadores de oficina, más de un millón de los que tenían un oficio, otro millón de operarios, y casi 7.5 millones de empleados, profesionales y técnicos, al mismo tiempo, *no* incluía todas las ocupaciones de servicio, sino tan sólo cerca de las tres cuartas partes de ellas, estando el resto dispersas al través de otras clasificaciones industriales.

Confundir el trabajo en las llamadas "industrias de servicio" con las *ocupaciones* de servicios significaría, por tanto duplicar mucho del empleo que ha sido analizado y que aún lo será respecto a otras conexiones. Nuestra exposición por tanto tiene que ver tan sólo con aquellos trabajadores que están agrupados en las estadísticas *ocupacionales* como trabajadores de servicios y no con aquellos que están agrupados en las estadísticas *industriales.*

Ocupaciones de Servicios, 1970

	Ambos sexos	Hombres Total	Hombres Ingreso medio (dólares)	Mujeres Total	Mujeres Ingreso medio (dólares)
Trabajadores de servicio excepto sirvientes privados	*9 074 154*	*4 012 814*	*5 086*	*5 061 340*	*2 323*
Servicios de limpieza	1 939 551	1 310 884	4 636	628 667	2 288
Recamareras y criadas, no privadas	217 743	10 515	3 296	207 228	2 048
Fregonas y afanadoras	458 290	197 447	4 063	260 843	2 445
Conserjes y sepultureros	1 263 518	1 102 922	4 771	160 596	2 404
Servicios de comida	2 974 238	932 039	2 899	2 042 199	1 808
Cantineros	197 676	155 307	5 656	42 369	3 008
Ayudantes de restaurant	107 124	92 034	943	15 090	925
Cocineros, excepto privados	873 062	327 317	4 076	545 745	2 157
Lavaplatos	185 973	115 763	1 238	70 210	1 235
Meseros de barra y fuente	156 749	37 547	1 413	119 202	1 382
Meseros	1 110 309	120 050	2 894	990 259	1 662
Galopinas	343 345	84 021	1 917	259 324	1 839
Servicios de la salud	1 230 454	147 617	4 448	1 082 837	3 247
Asistentes de dentistas	93 324	1 996	4 094	91 328	3 405
Ayudantes, no enfermeras	124 334	19 897	4 354	104 437	3 460

	Ambos sexos	Hombres Total	Hombres Ingreso medio (dólares)	Mujeres Total	Mujeres Ingreso medio (dólares)
Ayudantes entrenadas	19 163	1 172	2 413	17 991	871
Parteras	963	226		737	2 626
Ayudantes de enfermeras, recepcionistas	731 983	115 357	4 401	636 626	2 969
Enfermeras	240 687	8 969	5 745	231 718	4 205
Servicios personales	1 209 421	406 220	5 072	803 201	2 735
Aeromozas	34 794	1 322	8 857	33 472	6 123
Recreación y diversiones	80 564	60 863	1 923	19 701	979
Servicios personales	64 527	24 184	3 983	40 343	2 576
Maleteros	20 277	19 836	3 746	441	
Barberos	171 004	163 081	5 686	7 923	3 382
Encargados de posadas y mesones	7 549	1 972	4 256	5 577	2 852
Boleros	4 064	3 728	1 176	336	
Niñeras, excepto privadas	132 723	9 101	3 936	123 622	1 375
Elevadoristas	38 653	28 191	5 329	10 462	3 071
Peinadoras y de belleza	492 758	48 907	6 731	443 851	3 041
Aprendices de servicios personales	1 457	604	2 576	853	946
Amas de llaves, excepto privadas	105 834	28 955	5 777	76 879	3 142
Consejeros de escuela	27 045	2 423	1 153	24 622	647
Acomodadoras de espectáculos	14 615	10 053	895	4 562	781
Ayudantes de servicios públicos	15 014	3 604	5 487	11 410	3 192

	Ambos sexos	Hombres		Mujeres	
		Total	Ingreso medio (dólares)	Total	Ingreso medio (dólares)
Servicios de protección	972 671	911 723	8 009	60 948	2 406
Guardias de crucero y puentes	43 296	17 626	2 620	25 670	1 494
Bomberos	180 386	178 115	9 423	2 271	7 809
Guardias y vigilantes	331 775	315 299	5 891	16 476	3 687
Alguaciles	5 591	5 363	7 130	228	
Policías y detectives	376 618	362 440	8 989	14 178	4 941
Públicos	358 150	347 121	9 051	11 029	5 582
Privados	18 468	15 319	6 989	3 149	3 588
Sherifes	35 005	32 880	7 346	2 125	5 328
Trabajadores de servicios, no privados	747 819	304 331	4 633	443 488	2 330

Las ocupaciones clasificadas en estas dos categorías requieren una pequeña descripción y análisis debido a que en su mayor parte son ejecutadas públicamente, y las tareas asignadas a la mayoría de ellas son fácilmente visualizadas. En el caso de casi toda ocupación en los grupos de servicio y ventas al detalle la masa de trabajo de estos campos crecientes del empleo es sacada de un vasto depósito de trabajo común que es hecho posible por el decaimiento relativo del empleo en otros campos. El promedio de las escalas de pago confirma esto: la media de los ingresos semanales normales de trabajadores de tiempo completo en las ocupaciones de servicio es más bajo que en cualquier otro grupo ocupacional excepto el de trabajadores agrícolas. En mayo de 1971 era 91 dólares a la semana (si uno incluye el medio millón de sirvientas privadas; excluyendo a éstas era de 96 dólares) contra 115 dólares de los trabajadores de oficina, 117 de los jornaleros (no agrícolas) y 120 de los operarios. En el mismo mes la media para trabajadores de tiempo completo en las ventas al detalle era de 95 dólares, que en términos de pago colocaba a este grupo más cerca de las ocupaciones de servicios que de cualquier otra de las principales categorías ocupacionales.[11]

Excepto para los casos especiales de policías y bomberos, la incidencia de clasificación, conocimiento y autoridad en los procesos del trabajo de la sociedad, naturalmente es muy pequeña en estas categorías, y sólo puede ser encontrada en ese pequeño estrato de amas de llaves y *stewards* que tienen la función de superintendentes en el trabajo institucional, y entre el escaso número de cocineros que practican el arte al nivel de *chef*. Los que supervisan el trabajo en instituciones corresponden a los capataces que supervisan el trabajo de fábrica, o a los gerentes de bajo nivel que tienen la misma función en todo proceso del trabajo. Los *chefs* y cocineros de grados superiores, la más alta calificación en la categoría de servicios, ofrecen una instancia instructiva de la manera en que un oficio

antiguo y apreciado está siendo destruido incluso en su último reducto de lujuria y cocina *gourmet*. Los medios tecnológicos empleados en este caso es el de la comida congelada, incluyendo sus formas más recientes, deshidratación y congelamiento instantáneo a temperaturas por debajo de cero, y congelamiento criogénico a temperaturas de 300 grados bajo cero. En tales procesos, las paredes celulares son destruidas y dañadas la textura y el sabor. Además, la comida pre-cocida y congelada a la larga tiende a ser más cara que la fresca debido al caro equipo que se requiere para congelar, transportar estos alimentos en un estado congelado y deshelarlos en hornos de microondas o presión por convexidad. El que la clientela adinerada pague ahora "precios de lujo por comida de máquina tragamonedas" —en forma tal que una pieza de cordero pedida cruda en un famoso restaurant de Connecticut es traída a la mesa fría, y se le dice al cliente que el cordero crudo *debe* estar frío,[12] no es lo que nos preocupa aquí. Es más importante la manera en que un valioso oficio es destruido y cómo esta tendencia destructiva se auto-alimenta. Como en muchos otros campos del trabajo, la simplificación y racionalización de clasificaciones al final destruyen esas mismas calificaciones y como éstas se hacen más y más escasas, ¡los nuevos procesos se hacen a su vez más inevitables, debido a la escasez de trabajo calificado! El redactor de comida del *New York Times* escribió, al describir este proceso:

> Muchos propietarios de restaurante dicen que las principales razones por las que ellos adoptaron los alimentos congelados son la escasez y el alto precio de la ayuda calificada. Pero los salarios en las cocinas están entre los más bajos de todas las industrias, y la escasez de ayuda puede ser un resultado, más que una causa, de las condiciones en esta rama.
>
> Un lector dice que su esposa solicitó un trabajo en la cadena de restaurantes Stouffer's y se le dijo

> que no necesitaban cocineros, sino tan sólo "sacadores-descongeladores". Un ejecutivo reconoció que la cadena "no era un sistema de *chef*, sino un sistema de administración de comida".[13]

Por lo que respecta al comercio al detalle vale la pena señalar que si bien las "calificaciones" de las operaciones en las tiendas han sido desmontadas desde hace tiempo y delegadas en todos sus aspectos decisivos a la gerencia,* está siendó preparada una revolución que hará de los dependientes, algo cada vez más cerca de los operarios de fábrica de lo que nadie ha creído posible. En la venta de comida al detalle, por ejemplo, la demanda de dependientes globales de abarrotes, fruteros, dueños de recauderías, lecheros, carniceros y así por el estilo desde hace mucho ha sido reemplazada por una configuración en los supermercados que requiere descargadores de camiones, acomodadores de estanterías, vigilantes, envolvedores de carne, y cortadores también de carne; de éstos, sólo los últimos retienen alguna semejanza con la calificación y ninguno requiere conocimiento general del comercio al detalle. El uso de equipo mecánico para exponer, acomodar y vender las mercancías ha permanecido en su estado primitivo, en parte debido a la fácil disponibilidad de trabajo barato y en parte debido a la naturaleza del proceso mismo. Con el perfeccionamiento de cierto número de sistemas de verificación de computación semiautomática, de cualquier manera, un creciente número de cadenas nacionales del comercio al detalle —en otros campos lo mismo que en los mercados de comida— se han empeñado en reemplazar sus actuales sistemas de cajas registradoras con nuevos

---

* En 1892, F.W. Woolworth escribió en una carta a sus gerentes de tiendas: "debemos tener dependientes baratos o no podremos vender mercancías baratas".[14] Las cadenas de tiendas de novedades, lo mismo que en la rama de comida y las casas nacionales de pedidos por correspondencia, fueron los pioneros de la fraccionalización del trabajo.

sistemas que, estiman, doblarán casi el número de clientes manejados por cada cajera en un periodo de tiempo dado. El sistema requerirá que se adhiera a cada artículo una etiqueta que lleva el número de almacén (ha sido adoptado un código universal de 10 dígitos por la industria alimentaria) y quizás un precio, impreso en caracteres que puedan ser reconocidos por un monitor óptico. En esta forma la empleada simplemente pasará el artículo frente a la cámara (o pasará el lente de la cámara frente al artículo) y la registradora transmitirá la operación a una computadora que puede proporcionar sea el precio o verificarlo contra la lista corriente de precios. Los efectos de este sistema de control de inventario, cambios rápidos y generales de precios, e informes de ventas, no requieren comentarios. Pero la cajera entonces adopta por su parte el ritmo de fábrica o de línea de ensamblaje en su forma más completa. La "producción" de cada registradora puede ser controlada desde una única estación central y los retrasos, advertidos para futura acción; y dado que no se requiere ningún conocimiento de precios la velocidad de producción de una cajera puede ser acelerada a su nivel más alto a las pocas horas después de que la cajera empezó el trabajo, en el lugar de las varias semanas de adiestramiento que ahora son necesarias. Naturalmente, la operación más lenta ahora es la de poner en bolsas, pero varios sistemas mecánicos están siendo inventados y probados, los cuales eliminarían la acción separada de "poner bolsa" y permitiría a la cajera pasar el artículo delante de la cámara y ponerlo en la bolsa con un solo movimiento.[15]

La tendencia hacia estaciones de gasolina automáticas donde el cliente a cambio de un pequeño ahorro, llena su propio tanque mientras que la transacción es transmitida a una pantalla en la oficina, vale también la pena mencionarla, aunque sea sólo por la manera en que combina un desplazamiento con un cambio de trabajo masculino a femenino. Los nuevos despachadores de gasolina

son generalmente "chicas" que como todo mundo sabe, ofrecen un ahorro ulterior al ahorrativo patrón.

Como es evidente después de una rápida mirada a la lista de las ocupaciones de servicio, el grueso del trabajo está concentrado en dos áreas: limpieza y cuidado de edificios, y trabajo de cocina y servicios de comida. Los trabajadores mujeres rebasan en número a los hombres, lo mismo que en el trabajo de ventas al detalle. Los requisitos de adiestramiento de estas ocupaciones son mínimos, y es virtualmente inexistente cualquier tipo de escalafón y las tasas de desempleo son más altas que las promedio. En esta categoría ocupacional se encuentran los empleos de mantenimiento de casas de una sociedad de vida y trabajo concentrado que amontona obreros y residentes en múltiples unidades habitacionales, conjuntos gigantescos de oficinas e inmensas plantas fabriles y que desarrolla así requerimientos extraordinarios de limpieza, cuidado y abastecimiento. Vemos aquí el reverso de la medalla de la anunciada "economía de servicio", la que se supone libera a los trabajadores de la tiranía de la industria, trae consigo la existencia de un "orden más alto" de trabajo educado y transforma la condición del hombre medio. Cuando este cuadro es dibujado por publicistas entusiastas y agentes de prensa del capitalismo (con o sin estudios superiores en sociología y economía), lo que están dando es una semblanza de la realidad, en referencia a las ocupaciones profesionales. Cuando los números exigen aportar masas a la concepción se acude a las categorías de oficinistas, trabajadores de ventas y servicios. Pero a estos trabajadores no se les pide que muestren sus diplomas, sus talones de pago o sus procesos del trabajo.*

* Debemos señalar aquí que de acuerdo a muestreos sociológicos —tomándolos por lo que valen—, la insatisfacción en el empleo y las "actitudes negativas hacia el trabajo y la vida" mientras que son altas entre obreros en las ramas de manufacturas y mecánicas, lo son mucho más entre los trabajadores de servicios, oficinas y ventas.[16]

NOTAS

[1] Karl Marx, *El Capital*, vol. 1, Moscú, sin fecha, p. 187.

[2] George J. Stigler, *Trends in Output and Employment*, Nueva York, 1947, p. 23.

[3] Oficina de Estadísticas Laborales, EUA, *Handbook of Labor Statistic*, 1969, Washington, 1969, pp. 242-243, 257.

[4] P. K. Whelpton, "Occupational Groups in the United States, 1820-1920", *Jaurnal of the American Statistical Association*, vol. XXI, septiembre de 1926, p. 339.

[5] *Ibidem*, p. 341.

[6] Marx, *El Capital*, vol. I, pp. 420-421.

[7] Karl Marx, *Teoría de la Plusvalía*, Parte I, Moscú, 1963, p. 201.

[8] Adam Smith, *The Wealth of Nations*, Nueva York, 1937, p. 314.

[9] Colin Clark, *The Conditions of Economic Progress*, Londres, 1940, p. 176.

[10] Oficina del Censo de los EUA, *Census of Population: 1970 Final Report* PC (2)-7A, *Occupational Characteristics*, Washington, D.C., 1973, pp. 10-11.

[11] Paul O. Flaim y Nicholas I. Peters, "Usual Weekly Earnings of American Workers", *Monthly Labor Review*, marzo de 1972, p. 33.

[12] John L. Hess, "Restaurant Food: Frozen, Cooked, Then Refrozen and Recooked", *New York Times*, agosto 16 de 1973.

[13] *Ibidem*.

[14] Edward C. Kirkland, *Industry Comes of Age: Business, Labor, and Public Policy* 1860-1897, Nueva York, 1962, p. 271.

[15] John D. Morris, "Revolution Near at Check-Out Counter", *New York Times*, mayo 21 de 1973; Alan Eck, "The Great American Cornucopia", *Occupational Outlook Quarterly*, otoño de 1973.

[16] Harold L. Sheppard y Neal Q. Herrick. *Where Have All the Robots Gone?, Worker Dissatisfaction in the '70s*, Nueva York y Londres, 1972, p. 5; ver también Apéndice A, p. 193.

PARTE V

LA CLASE OBRERA

Capítulo 17

LA ESTRUCTURA DE LA CLASE OBRERA Y DE SU EJÉRCITO DE RESERVA

Trabajo y capital son los polos opuestos de la sociedad capitalista. Esta polaridad comienza en cada empresa y se realiza a escala nacional e incluso internacional como una dualidad gigantesca de clases que domina la estructura social. Con todo, entre ambos polos existe una necesaria identidad. Cualquiera que sea su forma, ya sea como dinero o mercancías o medios de producción, *el capital es trabajo*: es el trabajo que ha sido plasmado en el pasado, el producto objetivado de fases precedentes del ciclo de producción que se convierte en capital sólo mediante apropiación por el capitalista y su uso en la acumulación de más capital. Al mismo tiempo, como trabajo vivo que es comprado por el capitalista para poner el proceso productivo en movimiento, *el trabajo es capital.* Esa porción del capital monetario que se destina para el pago de trabajo, la porción que en cada ciclo se convierte en fuerza de trabajo viva, es la porción de capital que representa y corresponde a la población trabajadora y del que ésta subsiste.

En consecuencia, antes que cualquier otra cosa la clase obrera es la parte viva del capital, la parte que pondrá en movimiento el proceso que produce al capital total su aumento de plusvalía. Como tal, la clase obrera es primero que nada la materia prima para la explotación.

Esta clase obrera vive una existencia social y política propia, fuera de la férrea dirección del capital. Protesta y se somete, se rebela o es integrada a la sociedad burguesa, se ve a sí misma como una clase o pierde la visión

de su propia existencia, de acuerdo con las fuerzas que actúan sobre ella y de los modos, coyunturas y conflictos de la vida social y política. Pero, puesto que —en su existencia permanente— es la parte viva del capital, su estructura ocupacional, formas de trabajo y de distribución en la sociedad están determinadas por la marcha del proceso de acumulación de capital. Es apresada, liberada, arrojada dentro de varias partes de la maquinaria social y expulsada por otras, no de acuerdo con su propia voluntad o autoactividad, sino de acuerdo con el movimiento del capital.

De aquí se deriva la definición formal de la clase obrera como aquella clase que, no poseyendo nada sino su fuerza de trabajo, vende ese poder al capital a cambio de su subsistencia. Como veremos, ésta, como todas las definiciones, está limitada debido a su carácter estático. Pero en sí misma es correcta y constituye el único punto de partida adecuado para intentar representarnos a la clase obrera en la sociedad moderna.

Lograríamos una primera aproximación —de un modo tosco, todavía— a la clase obrera de este siglo mediante la consideración del surgimiento de las categorías de ocupación masiva que comprenden, con pocas anomalías y excepciones, a la inconfundible población trabajadora. Ésta, de acuerdo con la clasificación hecha por las oficinas del censo y de estadística del trabajo, la componen los oficios calificados, empleados de oficina, operadores, empleados en las ventas, trabajadores de los servicios y no agrícolas. Excluimos de esos grupos a los capataces, a quienes por lo general se les incluye en la categoría de maestros de oficio; de entre los empleados en las ventas, excluimos a los que venden directamente, agentes y corredores de anuncios, seguros, terrenos, valores y bonos, así como también a los representantes de los fabricantes y vendedores al mayoreo, estos últimos son trabajadores privilegiados y bien pagados; por tanto, en esta categoría, dejamos, sobre todo a vendedores de mostrador y al me-

nudeo.* En estas seis categorías, así modificadas, encontramos a la abrumadora mayoría de la clase obrera no agrícola, cuyo crecimiento y cambios en su composición pueden ser vistos en el cuadro de la p. 436.[1]

Las principales categorías relativas a la ocupación usadas de este modo, incluso si son modificadas en la forma antes descrita, dejan mucho que desear en cuanto a precisión estadística. Por ejemplo, ya ha sido señalado que incluso las más bajas categorías de ocupación incluidas en este cuadro —la de los trabajadores de los servicios— abarcan entre sus cientos de miles de cocineros a algunos que, como los *chefs*, dirigen el proceso de trabajo de grandes cocinas, son pagados a escala de ejecutivos y, por tanto, están, estrictamente hablando, muy lejos de ser clase obrera en el mismo sentido que el resto de la categoría. Indudablemente que ocurre lo mismo con otras clasificaciones como los tenedores de libros, o incluso secretarias, dentro de la categoría de empleados de oficina. Uno puede también poner objeciones a la clasificación de los policías como trabajadores. Sin embargo, los números implicados son pequeños en relación al tamaño de la categoría en su conjunto. Por otro lado, algunos sectores de otros grandes grupos de ocupación no incluidos en el cuadro anterior son también, evidentemente, parte de la clase obrera como los grandes grupos incluidos arriba. En el grupo de los llamados "gerentes, funcionarios y propietarios", por ejemplo, hay un número considerable de conductores de ferrocarril, funcionarios de sindicatos y especialmente de los así llamados "gerentes" de tiendas al menudeo y restaurantes, estaciones de gasolina, servicios de

* En nuestro cuadro utilizamos las cifras de los censos para la "población civil económicamente activa" —el término usado en la primera parte de este siglo— o, en los últimos censos, para la "fuerza de trabajo civil experimentada"; se incluye a todos los trabajadores cuyas ocupaciones pueden ser definidas, empleados o desempleados, pero no a aquéllos que han "desaparecido de la fuerza de trabajo".

Trabajadores (en millones) 1900-1970

	1900	*1910*	*1920*	*1930*	*1940*	*1950*	*1960*	*1970*
Obreros	7.3	9.9	11.5	13	14.4	15.5	16.4	18.1
Maestros de oficio	2.9	4.0	5.0	5.7	5.6	7.3	8.0	9.5
Empleados de oficina	.9	2.0	3.4	4.3	5.0	7.1	9.6	14.3
Trabajadores de los servicios y de ventas	3.6	4.9	4.9	7.3	8.8	8.7	10.6	13.4
Total	14.7	20.8	24.8	30.3	33.8	38.6	44.6	55.3
Total de la "fuerza de trabajo activa o experimentada	29.0	37.3	42.2	48.7	51.7	57.9	64.5	80.0
Trabajadores (según el por ciento de la "fuerza de trabajo")								
Porcentaje	50.7	55.8	58.8	62.2	65.4	66.7	69.1	69.1

reparación y similares. En un gran número de casos la clasificación de tales trabajadores como gerentes se debe más a razones convencionales que reales. La inclusión de dibujantes, médicos, dentistas, ingenieros y otros técnicos dentro del grupo profesional y técnico, en un número considerable y creciente de casos oculta la situación de una genuina clase obrera.

Además, una categoría —incluida en el censo— que crece muy rápidamente, es la que queda fuera de algún tipo de ocupación bajo el rubro "ocupación desconocida". Esta categoría incluyó 1 369 621 en 1950 y 3 453 279 en 1960. Además, el creciente número de aquellos que no son contados como parte de la "fuerza laboral" debido a que han suspendido su activa búsqueda de empleo, como también la gran subestimación de la población en los sectores de la clase obrera de las ciudades ahora admitidas por los censos oficiales, también afecta las tendencias. En conjunto debemos suponer que estas formas de subestimación conducen, particularmente en recientes censos, a meno preciar el tamaño de la población obrera. Estas consideraciones, si bien imperfectas tal vez, tienden a la conclusión de que el sector de la clase obrera no agrícola de la "fuerza de trabajo civil experimentada" ha crecido desde el principio del siglo de la mitad hasta más de las dos terceras partes, acaso tres cuartas partes, del total en la actualidad.

La conversión de una gran proporción de la población en fuerza de trabajo al nivel de clase obrera y dedicada a incrementar el capital, tuvo lugar primeramente a expensas de la población rural, la cual al empezar el siglo actual comprendía a cerca del 40 por ciento de la "población económicamente activa", mientras que en 1970 representó apenas abajo del cuatro por ciento. El aumento más importante ha tenido lugar en tres categorías: operadores, trabajadores de oficina y en los sectores de los servicios y ventas al menudeo. Cuando los efectos de la revolución tecnológica comenzaron a ser sentidos en el empleo, el

firme aumento del grupo de los operadores cesó, y después de 1950 este grupo quedó rezagado en proporción al total (aunque numéricamente continúa creciendo). Pero el continuado e incluso acelerado incremento de los otros dos grupos, oficinistas y vendedores, ha ocupado el lugar de los obreros liberados del empleo en las fábricas (o nunca empleados).

No se requiere sino un momento de reflexión para ver que las nuevas ocupaciones masivas de la clase obrera tienden a crecer, no en contradicción con la rápida mecanización y "automatización" de la industria sino en armonía con ellas. Como resultado de esta mecanización, el número de obreros que se necesitan para las manufacturas, minas, transporte, comunicación y servicios públicos e incluso para algunas industrias de la construcción, no crece tan rápidamente como sus productos materiales, así que los requerimientos de mano de obra de estas industrias, medidos en proporción del total de población empleada, están refrenados. En esta forma la revolución científico técnica posee, a largo plazo, este rasgo: a medida que extiende, la proporción de la población vinculada con los avances científicos y tecnológicos de la industria —incluso si sólo en la forma de servidumbre—, se reduce con el tiempo. El rapidísimo crecimiento en los sectores industrial y ocupacional en la era "automatizada" tiende, en consecuencia, a largo plazo, a convertirlas en áreas de trabajo intensivo, las cuales no han sido o no han podido ser sometidas por la gran tecnología.

Las masas obreras desplazadas por la rápida mecanización de la industria (y esto incluye no sólo a aquellos que perdieron sus empleos, sino —mucho más importante desde el punto de vista numérico— a los que ingresan al mercado de trabajo en un momento en que las oportunidades tradicionales de empleo en la industria se han reducido) suministran los trabajadores que se requieren en las oficinas, los servicios y el campo de las ventas. La mecanización de la industria produce una superpoblación

relativa aprovechable en los empleos donde se pagan los más bajos salarios, lo cual caracteriza a las nuevas ocupaciones masivas. En otras palabras, como el capital se mueve dentro de nuevos campos en busca de inversiones rentables, las leyes de la acumulación del capital en los campos más viejos operan para introducir la existencia de la "fuerza de trabajo" requerida por el capital en sus nuevas encarnaciones. La formulación clásica de este proceso fue dada por Marx en el capítulo del primer volumen de *El capital* titulado "La ley general de la acumulación capitalista", en la sección en que describe la formación ininterrumpida en la producción capitalista —después de que ésta emerge de su "infancia"—, de una "superpoblación relativa". En el capítulo 11 hemos extractado una parte de este pasaje, pero ya que la descripción de Marx del movimiento del capital y del trabajo en el siglo XIX es extraordinariamente útil para entender nuestro tema, y puesto que la cuestión difícilmente puede ser formulada en una forma más potente y precisa, es necesario reproducir aquí la cita en toda su extensión:

> Ahora bien, si la existencia de una superpoblación obrera es producto necesario de la acumulación o del incremento de la riqueza dentro del régimen capitalista, esta superpoblación se convierte a su vez en palanca de la acumulación del capital, más aún, *en una de las condiciones de vida del régimen capitalista de producción.* Constituye un *ejército industrial de reserva,* un contingente *disponible,* que pertenece al capital de un modo tan absoluto como si se criase y mantuviese a sus expensas. Le brinda el material humano, dispuesto siempre para ser explotado a medida que lo reclaman sus necesidades variables de explotación e independiente, además, de los límites que pueda oponer el aumento real de población. Con la acumulación y el consiguiente desarrollo de la fuerza productiva del trabajo, crece la *fuerza* súbita

de *expansión del capital*, no sólo porque crece la elasticidad del capital en funciones y la *riqueza absoluta*, de que *el capital* no es más que una *parte elástica*, no sólo porque el crédito, en cuanto se le ofrece un estímulo especial, pone al alcance de la producción, como capitales adicionales, en un abrir y cerrar de ojos, una parte extraordinaria de riqueza, sino, porque, además, las condiciones técnicas del propio proceso de producción, la maquinaria, los medios de transporte, etcétera, permiten, aplicados en gran escala, transformar rapidísimamente el producto excedente en nuevos medios de producción. La masa de riqueza social que al progresar la acumulación desborda y es susceptible de convertirse en nuevo capital, se abalanza con frenesí a las viejas ramas de producción cuyo mercado se dilata de pronto, o a ramas de nueva explotación, como los ferrocarriles, etcétera, cuya necesidad brota del desarrollo de las antiguas. En todos estos casos, tiene que haber grandes masas de hombres disponibles, para poder lanzarlas de pronto a los puntos decisivos, sin que la escala de producción en otras órbitas sufra quebranto. Es la superpoblación la que brinda a la industria esas masas humanas. El curso característico de la industria moderna, la línea —interrumpida sólo por pequeñas oscilaciones— de un ciclo decenal de periodo de animación media, producción a todo vapor, crisis y estancamiento, descansa en la constante formación, absorción más o menos intensa y reanimación del ejército industrial de reserva o superpoblación obrera. A su vez, las alternativas del ciclo industrial se encargan de reclutar la superpoblación, actuando como uno de sus agentes de reproducción más activos.[3]

Esas industrias y los procesos del trabajo subordinados a la mecanización liberaron masas de trabajadores para la

explotación en otras áreas —generalmente las menos mecanizadas— de acumulación de capital. Con las reiteradas manifestaciones de este ciclo, el trabajo tiende a acumularse en los sectores que son menos susceptibles de introducir mejoras en la productividad del trabajo. La tasa salarial en estas "nuevas" industrias y ocupaciones es refrenada porque continuamente se dispone de una superpoblación relativa creada por el firme incremento de la productividad del trabajo en las máquinas. Esto a su vez estimula la inversión de capital en formas del proceso de trabajo, que requiere masas de obreros con bajos salarios. Como resultado, vemos en la industria capitalista una tendencia secular a acumular trabajo en aquellas porciones de la industria y del comercio que son menos afectadas por la revolución científico-técnica: servicios, ventas y otras formas de mercadeo, trabajos de oficina que aún no han sido mecanizados, etcétera. La paradoja de que el más rápido crecimiento del volumen de empleos en una era de revolución científico-técnica se manifieste en aquellas áreas que poco tienen que ver con la ciencia y la tecnología, no debe sorprendernos. El propósito de la maquinaria no es el de incrementar sino el de disminuir el número de trabajadores ligados a ella. Por tanto, de ninguna manera es ilógico que con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, el número de los que están disponibles a bajo precio para servir obsequiosamente al capital en todas las formas funcionales menos mecanizadas continúe creciendo a paso rápido.

En los periodos de rápida acumulación del capital, como el que transcurrió a lo largo del mundo capitalista desde la Segunda Guerra Mundial, la sobrepoblación relativa, que es el producto "natural" del proceso de acumulación del capital, es completada con otras fuentes de mano de obra. En el norte de Europa y en los Estados Unidos las economías capitalistas han hecho uso, de un modo creciente, de las masas de trabajadores agrícolas de las colonias y semicolonias. Estas masas son arrojadas

por el propio proceso imperialista de penetración, el cual ha roto las formas tradicionales de trabajo y subsistencia. Estas llegan a estar disponibles para el capital cuando a éste se le agota su propia mano de obra agrícola excedente (aquella parte de la sobrepoblación relativa que Marx llamó la porción "latente"). Como resultado de ello, el movimiento obrero ha tenido que extenderse y llegado a internacionalizarse, aunque todavía regulado en cada país por la respectiva acción gubernamental en un intento por ajustarlo a las necesidades nacionales del capital. Por tanto, la Europa occidental y los Estados Unidos han creado ahora una fuerza de trabajo que se extiende en una amplia faja desde la India y Pakistán en el este, cruza el norte de África y la porción más meridional de Europa, toda la ruta hacia el Caribe y otras porciones de América Latina en el oeste. Hindúes, pakistaníes, turcos, griegos, italianos, africanos, españoles, antillanos y otros trabajadores refuerzan a las subclases indígenas en el norte de Europa y forman los estratos más bajos. En los Estados Unidos, el mismo papel es ocupado por puertorriqueños, mexicanos y otros trabajadores de América Latina que han sido añadidos al conjunto de los trabajadores de baja remuneración que formaban principalmente los trabajadores negros.

Al mismo tiempo, en un proceso que cruza las líneas nacional y racial, la parte femenina de la población se ha convertido en la principal reserva de trabajo sumplementario. Dentro del conjunto de los sectores de más rápido crecimiento de la clase obrera, las mujeres forman la mayoría, y en algunos casos la mayoría abrumadora. Las mujeres forman la reserva de trabajo ideal para las nuevas ocupaciones masivas. La barrera que confina a las mujeres a escalas salariales muy bajas es reforzada por el vasto número de ellas que están a disposición del capital. Este vasto número está a su vez garantizado, durante un considerable periodo de tiempo, por la más baja tasa de participación en la población trabajadora con lo cual las

mujeres entraron en la era del capital monopolista. Mientras la población masculina, incluso en sus primeras edades de trabajo, está sufriendo una declinación paulatina en su tasa de participación en la fuerza de trabajo (lo cual es una forma velada del aumento del desempleo), las mujeres han estado participando en el empleo a una tasa en rápido aumento en el curso de este siglo. Para el capital ésta es una expresión del movimiento hacia los muy mal pagados, las ocupaciones de servicios y "suplementarias". Para la clase obrera es en parte una expresión de la creciente dificultad de mantenerse a la altura de las habituales e inevitables necesidades de subsistencia en la sociedad creada por el capital, cuando no trabajan dos o más miembros de la familia al mismo tiempo. De esta manera, se incorpora al capital una porción siempre creciente de trabajo humano.

El ejército laboral de reserva

Siendo así, la masa de empleados no puede ser separada de la masa de desempleados. Bajo las condiciones del capitalismo, el desempleo no es una aberración sino una parte necesaria del funcionamiento del modo capitalista de producción. Continuamente es producido y absorbido por la energía del propio proceso de acumulación. Y el desempleo es sólo la parte oficialmente contabilizada de la superpoblación relativa de obreros, la cual es necesaria para la acumulación de capital y la cual es producida por éste. Esta superpoblación relativa, el ejército laboral de reserva, adopta una variedad de formas en la sociedad moderna, incluyendo a los desempleados; los empleados esporádicamente; los empleados a tiempo parcial; las masas de mujeres que, como las que realizan tareas domésticas, forman una reserva para las "ocupaciones femeninas"; los ejércitos de trabajadores migratorios, tanto agrícolas como industriales; la población negra con sus

extraordinariamente elevadas tasas de desempleo y la reserva de trabajo extranjero.

Marx distinguió tres formas de la reserva del ejército de trabajo o sobrepoblación relativa: la flotante, la latente y la intermitente. La *flotante* se encuentra en los centros industriales y de trabajo en la forma de obreros que se mueven de un empleo a otro, atraídos y repelidos (es decir, contratados y despedidos) por los movimientos de tecnología y capital y que sufren una cierta cantidad de desempleo en el curso de este movimiento. Con la simplificación de las operaciones de trabajo y la difusión del número y variedad de empleos para los cuales las "calificaciones" se han reducido al mínimo, este estrato ha crecido hasta abarcar a gran parte de la población trabajadora. La extraordinaria movilidad que da el transporte en automóvil en Estados Unidos ha ampliado el área geográfica de tales empleos para cada trabajador, ha agrandado enormemente la "comunidad laboral" disponible para cada fábrica, oficina, almacén, establecimientos que venden al menudeo, etcétera y han debilitado los lazos que vinculaban a localidades y comunidades. La vida ordinaria de muchos trabajadores consiste ahora en moverse dentro de un número considerable de empleos, de modo que tales trabajadores son a la vez, parte de la fuerza de trabajo empleada y de población laboral de reserva. Esto se reflejó en el sistema de seguro de desempleo, el cual proporciona durante periodos de desempleo un reducido salario con el dinero recogido durante los periodos de empleo; es en parte una salvaguarda contra los efectos económicos, sociales y políticos del extendido y prolongado desempleo, y en parte un reconocimiento del papel que juegan los obreros, ya como parte de la fuerza de trabajo empleada, ya como parte del ejército laboral de reserva.

La sobrepoblación relativa *latente* es, según la definición de Marx, la que se encuentra en las áreas agrícolas. En estas áreas, a diferencia de los centros del capitalismo industrial, no existe contramovimiento de atracción para

compensar la repulsión de aquellos a quienes "libera" la revolución tecnológica en la agricultura, y por tanto el movimiento obrero está fuera de las regiones agrícolas y dentro de las ciudades o áreas metropolitanas. En la mayoría de los países capitalistas desarrollados del norte de Europa y Norte América, la sobrepoblación relativa latente en gran parte ha disminuido, aunque en Estados Unidos la población negra de las áreas rurales —cuyo número está decreciendo— continúa siendo parte de ese grupo. La forma latente de la superpoblación relativa existe ahora principalmente en las neocolonias y, como ha sido señalado, los países capitalistas tratan de regular la absorción y repulsión de tales trabajadores de acuerdo con las necesidades de la acumulación. Esta internacionalización reglamentada del mercado de trabajo se ve complementada por la exportación de varios procesos industriales hacia las áreas de mano de obra barata en los países a los que se mantiene subyugados como "regiones subdesarrolladas".

Finalmente, Marx habla de la sobrepoblación relativa *intermitente*, cuyos empleos son irregulares, casuales, marginales, la cual se funde con los "despojos", como los llama Marx, de la sobrepoblación relativa que vive en el mundo del pauperismo: "el pauperismo es el asilo de inválidos del ejército obrero en activo y el peso muerto del ejército industrial de reserva. Su existencia va implícita en la existencia de la sobrepoblación relativa, su necesidad en su necesidad, y con ella constituye una de las condiciones de vida de la producción capitalista y del desarrollo de la riqueza. Figura entre los *faux frais* de la producción capitalista, aunque el capital se las arregle, en gran parte, para sacudirlos de sus hombros y echarlos sobre las espaldas de la clase obrera y de la pequeña clase media".[8]

La sobrepoblación relativa intermitente trabaja en forma muy irregular, y "brinda así al capital —dice Marx— un receptáculo inagotable de fuerza de trabajo disponible. El nivel de vida [de los intermitentes] desciende por debajo del nivel normal medio de la clase obrera, y

esto es precisamente lo que los convierte en instrumento dócil de explotación del capital".[4] La importancia de esta parte de la sobrepoblación relativa para los tipos de empleos que se han estado incrementando rápidamente es obvia. Posteriormente consideraremos esto con mayor amplitud.

La actividad del capital en la creación de grandes masas de trabajadores con el fin de satisfacer sus diversas necesidades es sintetizada por Marx en el conocido párrafo que reproducimos a continuación:

> *Cuanto mayores son la riqueza social*, el capital en funciones, el volumen y la intensidad de su crecimiento y *mayores también, por tanto, la magnitud absoluta del proletariado y la capacidad productiva de su trabajo*, tanto mayor es el ejército industrial de reserva. *La fuerza de trabajo disponible* se desarrolla *por las mismas causas* que la *fuerza expansiva del capital*. La magnitud relativa del ejército industrial de reserva crece, por consiguiente, a medida que crecen las potencias de la riqueza. Y cuanto mayor es este ejército de reserva en proporción al ejército obrero en activo, más se extiende la masa de la sobrepoblación *consolidada*, cuya miseria se halla en razón inversa a los tormentos de su trabajo. Y finalmente, cuanto más crecen la miseria dentro de la clase obrera y el ejército industrial de reserva más crece también el pauperismo oficial. *Tal es la ley general, absoluta, de la acumulación capitalista*. Una ley que, como todas las demás, se ve modificada en su aplicación por una serie de circunstancias que no interesa analizar aquí.[5]

Esta ley, sostenía Marx, "que mantiene *siempre la sobrepoblación relativa o ejército industrial de reserva en equilibrio con el volumen y la intensidad de la acumulación*... determina una *acumulación de miseria* equivalente a la acumulación de capital".[6] Durante la década de

1940 y principios de la de 1950, cuando las tendencias de la inmensa ola ascendente en la acumulación de capital que empezó (para Estados Unidos) durante la Segunda Guerra Mundial no estaban todavía desarrolladas o claramente manifiestas, esta "ley absoluta general de la acumulación capitalista" fue ampliamente considerada como el aspecto más débil del análisis marxista. Desde nuestra ventajosa posición actual, cuando las consecuencias de este ciclo de acumulación han tenido efecto de un modo más completo y se han hecho más diáfanas debido a las inquietudes de los años 60, el asunto adquiere un aspecto un poco diferente.

La extensión y la energía del proceso de acumulación que empezó a principios de la década de 1940 ha completado la labor de aniquilación de la población agrícola en los Estados Unidos y en gran parte la ha transformado, del mismo modo a blancos y negros, en una "fuerza de trabajo" urbana; esta población ha sido complementada mediante la importación en gran escala de trabajadores latinoamericanos. Este gran aumento "en la masa absoluta del proletariado" ha sido acompañado por un mismo gran aumento en el ejército industrial de reserva. Las estadísticas muestran que el número de desempleados oficialmente registrados se dobló, de suerte que a principios de la década de 1970 esta parte de la clase obrera se ha elevado al rango de 4 a 5 millones, pero este es el indicador menos significativo del crecimiento del ejército industrial de reserva. Mucho más importantes son el conjunto de estadísticas conocidas como "tasa de participación de la fuerza de trabajo".

Con esta serie de estadísticas se pretende establecer, mediante la técnica de entrevista muestreo familiar, la proporción de la población que es parte del mercado de trabajo. Se parte de la suposición de que una parte importante de la población mayor de 16 años no puede ser considerada como integrante de la "fuerza de trabajo" porque está formada por gente que está en la escuela,

trabaja todo el día en su hogar, está enferma o incapacitada, o retirada por razones de edad. Todas estas categorías de gente que supuestamente dejó de buscar empleos son obviamente elásticas: cuando uno considera que el total de los comprendidos en el grupo "fuera de la fuerza de trabajo" excedía los 55 millones de personas en 1971, indudablemente ahí hay mucho espacio para ocultar el desempleo, tanto más que ahí se incluyen a los que no buscan trabajo porque creen que no lo encontrarán. Esta conclusión la confirma el hecho de que sólo 4 o 5 millones de personas en el grupo, en los últimos años de las décadas de 1960 y principios de 1970, sistemáticamente se expresaron de ellos mismos como "solicitantes de empleo ahora mismo", aunque no fueron contabilizados como parte de la fuerza de trabajo en el periodo anterior. Sólo esto eleva al doble o más del doble la tasa de desempleo en la mayoría de esos años.*[7]

El movimiento de la tasa de participación de la fuerza de trabajo en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, *tomados como un todo*, es relativamente una tendencia confusa. El porcentaje de la población no institucionalizada encontrado en el total de la fuerza de trabajo (incluyendo las fuerzas armadas) se ha movido desde 1947 en un estrecho margen: entre 59 y 61 por ciento. Pero esta condición estática oculta cambios muy notables, los cuales llegan a ser visibles tan pronto como uno descompone el total de las cifras por sexo. La falta de movimiento del índice en su conjunto es producida por movimientos violentamente contrarios de las poblaciones masculina y femenina.[9]

Para la población masculina durante el periodo 1947 a 1971, una fuerte y consistente disminución desde los años 40 y principios de los 50 ha reducido su tasa de par-

---

* A esta conclusión llegan —por otros y mucho más completos métodos de computación— Paul Sweezy y Harry Magdoff en sus análisis sobre la tasa de participación de la fuerza de trabajo en *Monthly Review*.[8]

ticipación de poco más o menos 87 por ciento a sólo 80 por ciento. Esta declinación es sólo, en gran parte, atribuible al incremento de asistentes a la escuela durante los años de estudio y al retiro; ello se encontró en cada categoría de edad y sobre todo en los trabajadores masculinos entre las edades de 55 y 64 años, para quienes la tasa de participación disminuyó del 89.6 en 1947, a 82.2 en 1971. A menos que se hagan suposiciones insostenibles (Sweezy y Magdof señalan una de ellas: la de que la clase ociosa crece entre la clase obrera), esto claramente indica que una parte de la población trabajadora masculina (y las cifras señalan a los trabajadores blancos casi tanto como a los negros) ha sido y está siendo movida dentro del ejército de reserva laboral sin que esto se presente en las estadísticas de desempleo.

Para la población femenina la tendencia es precisamente la contraria. Aquí, las cifras, tomando en cuenta todos los grupos de edades, indican un gran movimiento *dentro* de la fuerza de trabajo, de una tasa de participación del 31.8 por ciento en 1947 a 43.4 por ciento en 1971. Y cuando entre los hombres el más grande decremento tiene lugar en el grupo de 55 a 64 años de edad, entre las mujeres el más grande *incremento* tiene lugar en los grupos de edad de 45 a 54 y de 55 a 64; para las primeras, del 32.7 por ciento en 1947 a 54.3 por ciento en 1971, y para las últimas, del 24.3 por ciento al 42.9 por ciento.

Estos dos movimientos estadísticos opuestos de los trabajadores masculinos y femeninos son contradictorios sólo en la forma. En esencia representan dos lados del mismo fenómeno: el incremento relativamente masivo del ejército industrial de reserva. Entre los trabajadores masculinos esto toma la forma de incorporación a la categoría de los llamados no participantes en la fuerza de trabajo, o en otras palabras un incremento de la porción "intermitente". Entre las trabajadoras toma la forma de un creciente gremio de trabajo femenil que es sacado de las masas de

mujeres que anteriormente no trabajaron, y por tanto representa un ensanchamiento del ejército laboral de reserva "flotante" e "intermitente" mediante la adición anual de cientos de miles e incluso millones. Mientras que entre los hombres el conjunto de la fuerza de trabajo disponible desempleada se expande debido a la relativa repulsión de la industria y el comercio, entre las mujeres se expande aún más por la creciente *atracción* hacia la industria y el comercio. Las formas opuestas que toma este movimiento básicamente unitario refleja los diferentes puntos de partida del trabajo masculino y femenino a principios del periodo que hemos estado considerando, como también la fuerte demanda de trabajo femenino en ocupaciones masivas en expansión, en contraste con el relativo estancamiento de las ocupaciones masivas masculinas.

La culminación lógica de esta tendencia es una igualación de la tasa de participación de la fuerza de trabajo entre hombres y mujeres, y la estabilización de un promedio uniforme para la población en su conjunto: en otras palabras, la transformación de tanto como una tercera parte o más de la población masculina en un ejército laboral de reserva, junto con una parte similar de la población femenina. Pero para los propósitos de este análisis no hay necesidad de entrar en extrapolaciones aventuradas desde que existen tendencias estadísticas. Es suficiente advertir lo *que en realidad ha estado pasando*, sin tratar de determinar el punto hasta donde pueda avanzar, un punto que está limitado por las tendencias futuras en el proceso de acumulación de capital como también por las tendencias sociales que tienen que ver con la estructura de la familia, etcétera. Y lo que ha estado pasando es que, junto con un incremento de la masa del proletariado, existe también la consolidación de una creciente masa de superpoblación relativa que tiene lugar por la vía de la repulsión del mercado del trabajo masculino y la atracción del femenino, ambos en escala muy grande. El hecho bien establecido de que las mujeres generalmente

reciben un salario substancialmente más bajo que el de los hombres, ya sea mediante su concentración en los empleos mal remunerados o dentro de la misma ocupación de los hombres, inmediatamente atrae nuestra atención hacia una importante consecuencia a largo plazo del movimiento estadístico que hemos estado exponiendo. Por un lado, la concentración de los empleos mejor pagados entre maestros de oficio (como también los profesionales y ejecutivos de sexo masculino) y la tendencia ulterior de la masa de empleos a moverse en la dirección de ocupaciones femeninas mal remuneradas, por el otro, claramente da lugar a una polarización del ingreso entre los que sí tienen empleo. Esto se reflejó en el hecho de que los sectores industriales en los Estados Unidos en los cuales los empleos están relativamente estancados, son quienes tienen un salario por encima del promedio, mientras que los sectores en los cuales los empleos crecen más rápidamente son quienes tienen un salario por abajo del promedio.[10]

Promedio bruto semanal de ingresos de los trabajadores de la producción o no supervisores en empresas privadas no agrícolas. Nóminas de 1971. (En dólares)

Industrias relativamente estancadas		*Industrias que crecen rápidamente*	
Minería	171.74	Comercio al mayoreo y menudeo	100.74
Construcción	212.24	Finanzas, seguros y bienes raíces	121.36
Manufacturas	142.04	Industrias de servicio	102.94
Transportes y servicios públicos	168.84		

Una importante corroboración de esta tendencia hacia la polarización del ingreso entre los que sí tienen empleo aparece en el trabajo de Víctor R. Fuchs para la Oficina

Nacional de Investigación Económica. Fuchs es un apólogo de la creciente importancia de las industrias de servicios, y la información que aquí citaremos aparece como el subproducto de su esfuerzo por establecer el movimiento hacia las industrias de servicio y las consecuentes características de la estructura económica que surge. El divide la economía en dos sectores. Al primero él lo llama "industrial"; en él incluye minería, construcción, manufacturas, transporte, comunicaciones y servicios públicos y empresas del gobierno. A la segunda lo llama "servicios", incluye el comercio al mayoreo y menudeo, finanzas y seguros, bienes raíces, servidumbre en casas y empleos institucionales, profesionales, personales, negocios y servicios de reparación, y gobierno en general, lo que incluye a las fuerzas armadas.

Lo racional de semejante división y la importancia de los resultados obtenidos mediante la formación de estos grupos particulares, no nos interesa aquí; ya he discutido esto en los capítulos relativos al mercado universal y a las ocupaciones en los servicios y el comercio al menudeo. Lo que es interesante en este punto es que estos grupos corresponden precisamente a las partes estancadas y en desarrollo de la economía de EUA. Toda la clasificación industrial enlistada por Fuchs como perteneciente a la industria ha estado o estancada o en declinación en términos del porcentaje del empleo nacional que ello representa, y esto es cierto para *cada* clasificación en el grupo desde 1950 y para *casi toda* la clasificación desde 1920. Por otro lado, *cada* clasificación (con excepción de los empleos domésticos) incluida por Fuchs en el sector servicios ha sido una área de rápido crecimiento en lo relativo a empleos a lo largo de los últimos cien años, nuevamente en términos del porcentaje total de empleados.[11] El sector servicios, tal como lo define Fuchs, creció desde aproximadamente el 40 por ciento del total de empleos en 1929 hasta más del 55 por ciento en 1967.[12] Tan sólo entre 1947 y 1965 hubo un incremento de 13 millones de em-

pleos en este sector, mientras que en el industrial el incremento en el mismo renglón fue de sólo 4 millones.*

Lo más notable en el informe de Fuchs es el creciente abismo salarial entre el sector industrial y el sector servicios. Con extraordinaria consistencia las tasas promedio de pago en el sector servicios cada año se deslizan más hacia atrás de las tasas promedio del sector industrial, de suerte que en 1959 las tasas en la industria eran 17 por ciento más altas y por tanto la brecha continúa ahondándose.[14] Ya que en el sector servicios se emplea una cantidad desproporcionada de no blancos, mujeres y trabajadores muy jóvenes, enseguida Fuchs investiga si esta brecha salarial que se amplía es quizá simplemente *el efecto* de las contrastantes composiciones de los dos sectores, según el color, edad, sexo y educación; en otras palabras, si no es sólo otro modo de considerar el hecho bien conocido de que negros, mujeres, jóvenes trabajadores, etcétera, reciben menos paga. Esto sólo viene a ser parte de la explicación: las diferentes composiciones de los dos sectores de empleos "explica" sólo la mitad del creciente y granabismo en el pago. Esto significa que si bien el sector servicios contiene una parte desproporcionada de los que

* Este incremento, anotemos de paso, no fue, de acuerdo con Fuchs, acompañado de un incremento en la parte del producto total generado en el sector servicios. La participación del producto del sector servicios en el Producto Nacional Bruto entre 1929 y 1965 no creció en absoluto, a pesar de su gran incremento en lo que respecta a su participación en el renglón de empleos.[13] Esta apreciación es interesante, hasta aquí, ya que pone de relieve el creciente desperdicio en la distribución del trabajo, pero como Fuchs está limitado por el concepto ficticio de "producto total" utilizado en el cálculo del producto nacional bruto, ello no conduce hasta donde debería. El "producto total" de grandes porciones del sector servicios existe sólo en los balances de las corporaciones pertenecientes a dicho sector y en las cuentas del producto nacional de estadísticos y economistas, mientras que agrega poco o nada al producto social calculado en términos no capitalistas.

en el conjunto de la economía obtienen el salario más bajo y esto degrada el promedio para el sector, al mismo tiempo *toda* clase de trabajadores en el sector servicios, no importa cuál sea su color, edad o sexo, recibe, en promedio, la tasa de salario más baja.*[15]

Los niveles de pago en las industrias y ocupaciones de bajos salarios están por debajo del nivel de subsistencia; esto quiere decir que, a diferencia de los tipos de ocupación con las más elevadas escalas de pago, ellos no se aproximan al ingreso necesario para mantener a una familia en los niveles de consumo indispensables en la sociedad moderna. Pero, debido a esto, estas industrias y ocupaciones son también las que crecen con más rapidez y más amplias masas de trabajadores dependen tanto de ellas que se han convertido en la única fuente de sostenimiento de sus familias. Es este ensanchamiento continuo de masa de ocupaciones de muy bajos salarios lo que está en la raíz de las tendencias —que comenzaron a divulgarse sólo durante los años 60 pero que existían antes— hacia la "pobreza en medio de la abundancia" en los Estados Unidos; esto es lo que explica la rápida expansión del papel que tiene el *welfare* (asistencia social) entre las más amplias masas de trabajadores *con empleo*.

---

* Otra investigación sobre el mismo tema hecha por Barry Bluestone llega a la conclusión siguiente: "Siguiendo las huellas de las historias salariales desde la segunda guerra mundial, uno encuentra que las diferencias entre «altos» y «bajos» salarios en las industrias se han incrementado secularmente. En 1947 el conjunto de industrias con los más bajos salarios pagaron tasas por hora que promediaban el 75 por ciento de los salarios que prevalecían en las industrias de más altos salarios de la nación. Haciendo a un lado una pequeña variación en el incremento de los salarios durante el periodo siguiente, la proporción salarial entre estos dos conjuntos de industrias cayó al 60 por ciento en 1966. Las industrias de bajos salarios concedieron incrementos de salarios más pequeños (en porcentaje como también en números absolutos) en conjunto a excepción de cuatro años durante el periodo de dos décadas".[16]

Esta tendencia, la cual no es sino uno de los factores que conducen a lo que Marx llamó una "acumulación de miseria correspondiente a la acumulación de capital", es tan notable que incluso cuando uno se abstrae de los efectos del rápido influjo del trabajo femenino en los empleos mal pagados y considera sólo los empleos masculinos, es todavía visible y mensurable. Un estudio sobre la distribución de los ingresos provenientes del trabajo hecho por Peter Henle del Departamento del Trabajo de EUA sigue la generalizada costumbre de hacer caso omiso del trabajo femenino, el cual es considerado, de un modo u otro, temporal, incidental y fortuito cuando realmente debería ocupar un lugar central en el estudio acerca de las ocupaciones en la actualidad. Henle sólo considera la distribución de los ingresos del trabajo entre los hombres y su conclusión para los años de 1958 a 1970 es la siguiente: "Durante los 12 años que cubre este estudio, ha habido una lenta pero persistente tendencia hacia la desigualdad en la distribución de ingresos y en la distribución de sueldos y salarios. Esta tendencia es evidente no sólo para la fuerza de trabajo en su conjunto sino también para muchas ocupaciones individuales y grupos industriales. Si los efectos de los beneficios marginales hubieran sido incluidos en los cálculos, la tendencia habría sido indudablemente hasta más pronunciada". Luego señala: "En conjunto el efecto neto del movimiento en la composición de las ocupaciones en la economía aparece claramente en la dirección de una prolongación en la distribución del ingreso, lo que ayudará a que se produzca la tendencia hacia la desigualdad".[17] Sin embargo, "el movimiento en la composición de las ocupaciones y las industrias de la economía" es poco importante para la población masculina sola; es el empleo femenino, como ha sido observado, lo que cuenta para el grueso de los cambios en las ocupaciones y en las industrias y por tanto es el empleo femenino también lo que constituye el grueso de los nuevos tipos de ocupación de la clase obrera. Por tanto no podemos dudar de que

si el análisis de Henle se repetiera para el total de los ingresos, sueldos y salarios de la población mostraría una intensa y rápida —más que una lenta— tendencia hacia la polarización del ingreso.

El problema del inmenso número de trabajos en los que se paga menos del "salario de subsistencia", es decir menos del salario necesario para sostener a una familia obrera, para proporcionar la subsistencia y reproducción de la fuerza de trabajo, es —se da por sentado con frecuencia— resuelto mediante la multiplicidad de empleos en el seno de una misma familia, lo que constituye práctica muy extendida. En verdad, en un sentido esto debe atenuar la gravedad del problema, puesto que el promedio del número de empleos por familia es entre uno y medio y dos, y esto proporciona más ingresos a muchas familias, aunque ello incrementa el nivel de consumo necesario para la subsistencia. Pero cuando uno reflexiona sobre los modos de vida que trajo consigo este rápido cambio y las tensiones que resultan del hecho de que millones de familias son llevadas a desempeñar múltiples empleos en ausencia de condiciones apropiadas para el cuidado de los niños, de la casa, etcétera, tal conclusión está lejos de ser cierta. Las encuestas señalan que el descontento entre los trabajadores se eleva agudamente en familias que reciben más de un salario, a pesar del hecho de que el ingreso también se eleva.[18] Además, hay otro factor que influye aquí cualquier conclusión, y es el de que un gran número de familias tienen dificultades para conseguir que un miembro de la familia se mantenga trabajando tiempo completo. Un artículo sobre la crisis del desempleo en el *New York Times Magazine* señalaba:

> Es cierto que, en toda la nación, la familia *promedio* tiene un equivalente de 1.7 obreros de tiempo completo. Sin embargo, la mayoría de las familias de *bajos ingresos* en EUA están imposibilitadas para *encontrar* trabajo para más de uno de sus miembros

> que sea "equivalente a un obrero de tiempo completo". En 1970, el número promedio de trabajadores de tiempo completo equivalente por familias de bajos ingresos fue *¡menos que uno!* En otras palabras, una persona (por lo general el hombre que encabeza a la familia) trabaja casi tiempo completo, o muchos miembros de su familia trabajan en forma esporádica. Es por tanto inútil —y cínico— decir a aquéllos para quienes no existen empleos que su pobreza se podría aliviar sólo si estuvieran más dispuestos a trabajar.[19]

Esta porción de sobrepoblación relativa a la que Marx llama "intermitente", empleada irregularmente y cuyas condiciones de vida han caído por abajo del promedio normal de la clase obrera y brinda al capital "un receptáculo inagotable de fuerza de trabajo disponible", ha crecido y abarca a grandes sectores de las poblaciones del interior de las ciudades, a un número considerable en las áreas rurales deprimidas y se está incrementando en las regiones suburbanas. Su extensión, al menos en las áreas claves de las grandes ciudades de los Estados Unidos, fue cuidadosamente medida durante el censo de 1970 mediante un cuestionario preparado para estudiar la relación entre la pobreza y el mercado de trabajo. Esta encuesta del Censo de Empleo (ECE) dio como resultado unos 68 volúmenes de estadísticas en bruto, el análisis de éstas ha sido emprendido por el Subcomité de Empleo, Mano de Obra y Pobreza del Senado de EUA. En el artículo que citamos anteriormente —uno de cuyos tres autores es miembro de ese subcomité— se ofrece un resumen de algunos de los hallazgos del ECE, y en particular del esfuerzo por desarrollar lo que se denomina "índice de subempleo":

> El fracaso del sistema económico y social para dar a la gente salarios adecuados se oculta bajo la superficie de las estadísticas de desempleo tradicional.

Estas estadísticas son excelentes para medir las fluctuaciones en la economía pero no van muy lejos en cuanto a la medición del mercado de trabajo. Para estimar la magnitud del fracaso del mercado de trabajo es necesario conocer no sólo el grado de desempleo evidente, sino también la extensión del fenómeno llamado trabajadores desanimados ("trabajadores desanimados" son aquellos que han renunciado a seguir buscando empleo); el número de personas que pueden encontrar trabajo de tiempo parcial y el número de los que han mantenido su empleo a costa de un salario inadecuado. Este índice de subempleo pretende abarcar todos estos factores.

En 1970, en toda la nación el desempleo sumó hasta 4.9 por ciento de la fuerza de trabajo (desde entonces ha estado rondando a cerca del 6 por ciento mes tras mes). De acuerdo con la encuesta del ECE en las áreas centrales de las ciudades el promedio de desempleo en 1970 fue de 9.6 por ciento. Esto es *muy* alto. En Francia, los sindicatos tomaron las calles en febrero último cuando el desempleo alcanzaba el 2.6 por ciento. Pero a pesar de lo alto, la tasa de desempleo por sí sola impide revelar el grado extremo de la crisis urbana. Cuando vemos la definición oficial de desempleo, advertimos que uno no puede ser "desempleado" sino hasta que de un modo ordinario está buscando trabajo. Ello no incluye a aquellas personas que han renunciado a buscar empleos después de haber fracasado constantemente en encontrar trabajo.

¿Cuántos de tales desanimados no buscan empleo? Por ejemplo, en la ciudad de Nueva York la tasa promedio convencional de desempleo fue de 8.1 por ciento en las áreas estudiadas (comparada con el 4.4 por ciento de la fuerza de trabajo de la ciudad en su conjunto), pero saltó a 11 por ciento cuando fueron agregados los trabajadores desanimados.

Este ajuste comienza a darnos un cuadro de las realidades de la vida económica en el fondo de la estructura social de una ciudad. Pero para esto ahora debemos añadir otra categoría: los trabajadores a tiempo parcial, quienes desearían trabajar tiempo completo pero no pueden encontrar semejante empleo. El estudio del ECE separa cuidadosamente a las personas que *deseaban* trabajar sólo tiempo parcial de las que querían trabajar tiempo completo y de esta manera añade (otra vez en el caso de Nueva York) otros 2.3 puntos de porcentaje para nuestro índice de pobreza urbana en aumento. En otras palabras: agregando al desempleo oficial los desempleados desalentados y los trabajadores que involuntariamente laboran tiempo parcial, podemos ahora contar al menos el 13.3 por ciento de la fuerza de trabajo en las áreas escogidas como muestra en la ciudad de Nueva York.

Nuestros ajustes casi han doblado las cifras oficiales de desempleo para las áreas escogidas en la muestra y triplicado el promedio nacional de desempleo. Pero están lejos de ser completos. La parte última y más importante del índice es la de los trabajadores que tienen empleo de tiempo completo pero no ganan lo suficiente para irla pasando.[20]

Para una definición del ingreso necesario "para irla pasando", los autores recurren a la Oficina de Estadísticas Laborales que detalla el presupuesto de consumo necesario para una familia de cuatro personas en la ciudad de Nueva York. La Oficina recopiló tres de tales presupuestos: para el nivel más alto, cerca de 19 000 dólares (al año), para el nivel medio 12 000 dólares y para los niveles más bajos cerca de 7 000, todos antes de pagar sus impuestos. La naturaleza del presupuesto de más bajo nivel puede ser juzgada tomando en consideración el hecho de que ello

sólo le permite emplear 100 dólares de renta al mes; el resto del presupuesto está en consonancia con esto.

> Si aceptamos la cifra de 7 183 de la OEL (Oficina de Estadísticas Laborales) como lo mínimo que debe ganar una familia de cuatro personas para mantener su cabeza fuera del agua en la ciudad de Nueva York en 1970 (el promedio nacional urbano de la OEL para 1970 fue de 6 960), ¿esto qué implica para el que gana el sustento en la familia? Si él o ella trabaja 50 semanas al año y cuarenta horas a la semana (lo cual es improbable en el interior de las ciudades), la respuesta es 3.50 dólares por hora. Aquí está el eslabón final en nuestra cadena de estadísticas de desempleo. Cuando sumamos a esos individuos que ganan menos de 3.50 dólares por hora, a los que desalentados no buscan trabajo, a los involuntarios de tiempo parcial y a los desempleados oficialmente, las estadísticas dan un salto horripilante. En la muestra de siete áreas de la ciudad de Nueva York, la tasa de subempleo ascendió a 39.9 por ciento y 66.6 por ciento de la fuerza de trabajo. En realidad, el promedio de todas las áreas de la muestra en el país llegó a 61.2 por ciento.[21]

¿Qué otro resultado podría esperarse cuando, como hemos visto, en mayo de 1971 el salario medio ordinario por semana para los trabajadores de tiempo completo en *todas las categorías de empleos de la clase obrera con la sola excepción de los oficios calificados y los capataces estuvo muy abajo del nivel medio*, y cuando en las categorías de empleos que crecen de un modo muy acelerado, tales como los trabajadores de oficina y de los servicios, fueron los más bajos de todos?

Finalmente, la inmensa reserva de trabajo subempleada mantiene en sus niveles más bajos a las capas pauperizadas de la población, sedimento que llega al empleo

sólo de un modo infrecuente, esporádico y cuando hay cimas de "prosperidad". "Y finalmente, escribió Marx, cuanto más crecen la miseria dentro de la clase obrera y el ejército industrial de reserva más crece también el pauperismo oficial". De acuerdo con los datos de Marx, la lista oficial de indigentes en Inglaterra y Wales en 1865 fue de 971 433 y entonces se contaba con una población de alrededor de 20 millones según el censo de 1861, por tanto el pauperismo oficial lo constituían el 4.6 por ciento de la población. En los EUA la cosa más cercana a una lista oficial de indigentes es el registro de los que requieren asistencia social. En 1973, este registro contenía 14.8 millones de personas sacadas de una población total de 210.4 millones o el 7 por ciento de la población (por cuarta ocasión consecutiva, en 1973, el 7 por ciento o más de la población se encontraba en los registros de la asistencia social).[22] En esta alarmante proporción ve uno el ciclo de "prosperidad" posterior a la Segunda Guerra Mundial, el cual concuerda con la ley absoluta general de la acumulación capitalista: la inmensa masa de la riqueza social y del capital funcionando, extensión y vigor de la acumulación de capital, crecimiento de la masa absoluta del proletariado y de la productividad de su trabajo, incremento relativo del ejército industrial de reserva, de la masa de superpoblación consolidada, y finalmente la miseria del "pauperismo oficial". Que ésta es una cadena en la que cada eslabón presupone el resto y en la cual "la acumulación de riqueza en un polo es, por tanto y al mismo tiempo, acumulación de miseria" en el otro, no puede ya dudarse.

NOTAS

[1] Alba Edwards (Sixteenth Census Reports), *Comparative Occupation Statistics for the United States 1870-1940* (Washington, D. C., 1943), chapter XIII; David L. Kaplan y M. Claire

Casey, *Occupational Trends in the United States*: 1900 to 1950, Bureau of the Census working Paper No 5 (Washington, 1958); US Bureau Census, *U.S. Census of the Population*: 1960, vol. I (Washington 1964), parte I, cuadro 201, p. 522; US Bureau of the Census, *U.S. Census of the Population; 1970, Final Report PC(2)-7A, Occupational Characteristics* (Washington, D. C., 1973), cuadro 1.

[2] Carlos Marx, *El Capital,* vol. I, Fondo de Cultura Económica, tercera edición, México, 1964, p. 535.

[3] *Ibid.*, pp. 545-546.

[4] *Ibid.*, p. 544.

[5] *Ibid.*, p. 546.

[6] *Ibid.*, p. 547.

[7] *Manpower Report of the President, March 1972,* cuadro A-8, p. 167.

[8] Paul M. Sweezy y Harry Magdoff, "Economic Stagnation and Stagnation of Economics", *Monthly Review* (abril 1971), pp. 1-11.

[9] *Manpower Report of the President, March 1972,* cuadro A-1, p. 157, cuadro A-2, pp. 158-159.

[10] *Monthly Labor Review* (diciembre de 1972), cuadro 22, p. 96.

[11] Victor R. Fuchs, *The Service Economy* (Nueva York y Londres, 1968), p. 19.

[12] *Ibid.*, p. 2.

[13] *Ibid.*, pp. 19, 37.

[14] *Ibid.*, pp. 16, 129, 156.

[15] *Ibid.*, cap. 6.

[16] Barry Bluestone, "Capitalism and Poverty in America: A Discussion", *Monthly Review* (junio de 1972), pp. 66-67.

[17] Peter Henle, "Exploring the Distribution of Earned Income", *Monthly Labor Review* (diciembre de 1972), pp. 23-25.

[18] Harold L. Sheppard y Neal Q. Herrick, *Where Have All the Robots Gone?: Worker Dissatisfaction in the '70s* (Nueva York y Londres, 1972), pp. 25-27.

[19] William Spring, Bennet Harrison y Thomas Vietorisz, "In Much of the Inner City 60% Don't Earn Enough for a Decent Standard of Living", *New York Times Magazine,* 5 de noviembre de 1972, p. 48.

[20] *Ibid.*, pp. 43-44.

[21] *Ibid.*, pp. 46-48.

[22] Marx, *El Capital,* p. 554; *New York Times,* 31 de octubre de 1973.

CAPÍTULO 18

EL EMPLEO EN LAS "CAPAS MEDIAS"

En la exposición nos hemos restringido, hasta ahora, a aquella parte de la población que abarca, como hemos visto, unas dos terceras a tres cuartas partes del total, la cual fácilmente parece adaptarse a la calidad de desposeído de un proletario. Pero el capitalismo monopolista ha traído consigo una masa más amplia de empleos no despreciable en tamaño que no responde tan fácilmente a semejante definición. Como la pequeña burguesía del capitalismo premonopolista (los pequeños propietarios de tierras, comercios y servicios, los profesionales y artistas) no encajan fácilmente dentro de la concepción polar de la economía y la sociedad. Pero a diferencia de las viejas clases medias, las cuales se han evaporado en gran parte, corresponden cada vez más a la definición formal de una clase obrera. Es decir, que a semejanza de la clase obrera no posee independencia económica u ocupacional, es empleada por el capital y sus vástagos, no posee acceso al proceso del trabajo o a los medios de producción, fuera de su empleo, y debe renovar su trabajo para el capital incesantemente a fin de subsistir. Esta parte abarca a los cuadros de ingenieros, técnicos y científicos, los rangos más bajos de supervisión-administración patronal, el considerable número de especialistas y "profesionales" ocupados en el mercadeo, y en la administración financiera y de organización y los que asimismo están fuera de la industria propiamente dicha, en los hospitales, escuelas, administración gubernamental, etcétera. Relativamente no es ni con mucho tan grande como la vieja pequeña burguesía que, sobre la base de su independencia empresarial, re-

presentaba tanto como la mitad o más de la población en la etapa del capitalismo premonopolista. En EUA hoy, comprende quizás más del 15 pero menos del 20 por ciento del total de empleos. Su rápido crecimiento a modo de una substitución parcial de la vieja clase media, sin embargo, hace de su definición una materia de especial interés, tanto más que su carácter puramente formal es similar al de la población de la clase obrera claramente proletarizada.

Las complejidades de la estructura de clase del capitalismo premonopolista surgió del hecho de que una proporción tan grande de población trabajadora que no es empleada por el capital ni trabaja por su cuenta en grado significativo, cayó fuera de la polaridad trabajo-capital. La complejidad de la estructura de clase del capitalismo monopolista moderno surge de un hecho opuesto: que *casi toda la población ha sido transformada en empleada del capital.* Casi toda vinculación laboral con las modernas compañías o con sus vástagos imitadores en las organizaciones gubernamentales y en las así llamadas no lucrativas, se dan en la forma de compra y venta de fuerza de trabajo.

La compra venta de fuerza de trabajo es la forma clásica para la creación y la existencia continuada de la clase obrera. Por lo que toca a la clase obrera, esta forma encarna las relaciones sociales de producción, las relaciones de subordinación a la autoridad y la explotación. Ahora debemos considerar la posibilidad de que la misma forma fuera hecha para ocultar, incorporar y expresar otras relaciones de producción. Tomemos el ejemplo más extremo: el hecho de que los altos ejecutivos de una compañía gigante sean empleados por ella y que en esa calidad no posean fábricas ni cuentas bancarias, es tan sólo la forma que toma el dominio capitalista en la sociedad moderna. Estos altos ejecutivos, en virtud de su elevada posición directiva, sus inversiones personales, su poder de decisión propio, su lugar en la jerarquía del proceso del trabajo, su posición en la comunidad de capitalistas

en general, etcétera, son los dirigentes de la industria, los que actúan "profesionalmente" en favor del capital, y son ellos mismos parte de la clase que personifica al capital y que emplea al trabajo. Su atributo formal de formar parte de la misma nómina de pago que la de los trabajadores de la producción, los oficinistas y porteros de la corporación, no les quita más poder de decisión y de mando sobre los demás en la empresa de los que le quita el general al soldado que viste el mismo uniforme, o los que el papa y el cardenal le quitan al simple párroco que usa la misma liturgia. La forma de contratación de empleados da expresión a dos realidades totalmente diferentes: en un caso, el capital contrata una "fuerza de trabajo" cuyo deber es trabajar, bajo dirección externa, para incrementar el capital; en el otro, mediante un proceso de selección dentro de la clase capitalista y sobre todo desde sus propios rangos, el capital escoge un equipo de directivos para representarlo y en representación de él supervisa y organiza las labores de la población trabajadora.

Hasta aquí la diferencia es clara, pero entre estos dos extremos hay una zona de categorías intermedias, que participan de las características del trabajador, por un lado, y del directivo por el otro, en grados diversos. Las gradaciones de posición en la línea de los directivos puede ser vista principalmente en términos de autoridad, mientras que las gradaciones en las posiciones del personal se indican mediante los niveles de experiencia técnica. En vista de que la autoridad y la experiencia de los niveles medios en la corporación capitalista representan una delegación inevitable de responsabilidades, la posición de tales funcionarios puede juzgarse mejor por su relación con el poder y la riqueza que los rige desde arriba. Por la cantidad de trabajo que está por debajo de ellos y que a su vez ayudan a controlar, mandar y organizar. Sus niveles de pago son importantes porque más allá de cierto punto, como el pago de los jefes de la compañía, representa claramente no sólo el intercambio de su fuerza de

trabajo por dinero —una mercancía intercambiable— sino una *parte del excedente* producido en la compañía y por tanto el destino de ellos está ligado al triunfo o al fracaso de la compañía, lo que les da el carácter de "directivos comprometidos", incluso si son pequeños. Lo mismo es cierto en cuanto comparten una reconocida garantía de empleo, una semindependencia de sus modos de trabajo dentro del proceso productivo, una autoridad sobre el trabajo de otros, el derecho a contratar y despedir y otras prerrogativas de mando.

Juzgados por estos y similares patrones, los niveles medios de los puestos administrativos y técnicos de un modo claro abarcan una amplia fila de tipos. Los ingenieros jefes que trazan el proceso de producción, se fusionan con los directivos en la cumbre y la jerarquía que se extiende abajo de ellos termina en las grandes salas de proyectos y dibujos, que han sido organizadas, en muchas instancias, sobre los mismos principios que la línea de producción de la fábrica u oficina y están formadas por diversas categorías de trabajadores semicalificados cuyas escalas de pago, si bien son mejores que las de los operarios de las fábricas o los empleados de oficina, no son quizá tan buenas como las de los maestros de oficio y de quienes disponen de un poco más de autoridad e independencia que el trabajador de la producción. En medio están los subalternos y funcionarios no comisionados del ejército industrial, los capataces, los pequeños "directivos" de toda clase, los especialistas técnicos que retienen, si no la autoridad, al menos una pequeña independencia de trabajo. Fuera de la compañía propiamente dicha, en los establecimientos gubernamentales, educativos y de salud, estos grados se reproducen en formas peculiares a los procesos del trabajo que se realizan en cada una de estas áreas.

Entre estos grupos intermedios hay multitud de pequeñas divisiones de conocimientos especializados y autoridad delegada sin las cuales la maquinaria de producción, distribución y administración cesaría de operar. Cada uno

de estos grupos hace el oficio de recluta de base para los de arriba, incluyendo hasta a los directivos de la cima. Sus condiciones de empleo son afectadas por la necesidad de los altos ejecutivos de tener dentro de su órbita gente encargada de amortiguar los golpes, subordinados responsables y "leales", agentes de transmisión para ejercer el control y recoger información, así que el directivo no se enfrente sin ayuda a una masa hostil o indiferente. Estas condiciones son afectadas, además, por la privilegiada posición del mercado que dispone de trabajo especializado y técnicamente entrenado, en un momento en que el suministro de tal trabajo marcha de acuerdo con las necesidades de la acumulación de capital. En conjunto, por tanto, los que pertenecen a esta área del empleo capitalista gozan —en mayor o menor grado, depende de su posición específica en la jerarquía— del privilegio de estar exentos de los peores rasgos de la situación del proletariado, incluyendo, como regla y de un modo significativo, las escalas de pago más elevadas.

Si a esto llamamos «nueva clase media», sin embargo, como muchos han hecho, nosotros debemos hacerlo con ciertas reservas. La vieja clase media ocupaba esa posición en virtud de que estaba situada fuera de la estructura polar de clases; no poseía los atributos ni del capitalista ni del trabajador; no jugó un papel directo en el proceso de acumulación del capital dentro de un lado u otro. Esta «nueva clase media» en contraposición, ocupa su posición intermedia no porque esté *fuera* del proceso de incremento del capital sino porque, como parte de este proceso, toma características de *ambos lados*. No sólo recibe su pequeña parte de las prerrogativas y recompensas del capital sino que también sufre la marca de la condición proletaria. Para estos empleados la forma social que toman sus trabajos, su verdadero lugar en las relaciones de producción, su condición de subordinado tanto como el trabajador asalariado, cada vez más se hace sentir, especialmente en las ocupaciones masivas que forman parte de estos estratos.

Citaremos aquí, particularmente, a los proyectistas y técnicos, ingenieros y contadores, enfermeras y maestros, y una multiplicidad de categorías de supervisores, capataces y pequeños directivos. Primero, éstos llegaron a convertirse en parte del mercado masivo de trabajo que toma las características de todo mercado de trabajo, incluyendo la existencia necesaria de un ejército de reserva de desempleados que ejercen presión, hacia la baja, en el nivel de pagos.* Segundo, el capital, tan pronto como dispone de una masa de trabajo en alguna especialidad —una masa adecuada cuyo tamaño compense la aplicación de los principios de la división técnica del trabajo y del control jerárquico sobre la ejecución por medio de una férrea empuñadura de los lazos de la concepción— somete dicha especialidad a algunas de las formas de la "racionalización" característica del modo capitalista de producción.

En tales ocupaciones, las formas proletarias comienzan a afirmarse por sí mismas y a marcar por sí mismas las conciencias de estos empleados. Sintiendo las inseguridades de su papel como vendedores de fuerza de trabajo y las frustraciones de un centro de trabajo organizado y controlado mecánicamente, ellos comienzan, a pesar de que persisten sus privilegios, a conocer los síntomas de disgregación, los cuales son llamados popularmente "alienación" y con los cuales la clase obrera ha vivido tan largo tiempo que ha llegado a formar parte de su segunda naturaleza.

En el capítulo dedicado al trabajo de los oficinistas, hemos descrito la manera cómo este estrato intermedio

---

* El primer caso importante se presentó durante la depresión de los años 30, pero con la rápida elevación de la acumulación de capital y la transformación de la industria que comenzó con la segunda guerra mundial, esta tendencia fue vencida. No obstante, hacia finales de los 60, se elevó la tasa de desempleo entre los "profesionales" de varias clases lo que una vez más hizo sentir a ellos que no eran los agentes libres que ellos creían, al designarse, "asociarse ellos mismos", a una corporación, sino realmente parte de un mercado de trabajo, que podían ser contratados y despedidos como quienes estaban abajo de ellos.

fue ensanchado hasta convertirse en un empleo masivo de la clase obrera y, en el proceso, despojado de sus privilegios y características intermedias. No es necesario anticipar aquí una evolución similar de los trabajadores especializados y empleados de más bajo nivel en un futuro cercano. Pero habría que reconocer que las dificultades que tuvieron aquellos que antes de la Primera Guerra Mundial intentaron llegar a una "definición" de la posición de clase de los empleados de oficina, son un poco las mismas que uno enfrenta hoy al tratar de definir las capas intermedias del empleo moderno. Estas dificultades surgen, en último análisis, del hecho de que las clases, la estructura de clases, la estructura social en su conjunto, no son entidades fijas sino procesos en marcha, ricos en cambios, transiciones, variaciones e incapaces de ser encajonados en fórmulas, no importa cuán analíticas puedan ser dichas fórmulas.* El análisis de estos procesos requiere que se entiendan las relaciones internas y vínculos que sirven como fuerza motriz, y también debe ser entendida su dirección como un proceso. Sólo de un modo secundario aparece el problema de "definir" el lugar de los elementos particulares en el proceso, y este problema no puede ser siempre resuelto de un modo nítido y definitivo, ni, podría añadirse, la ciencia exige que ello deba ser resuelto.

NOTAS

[1] E. P. Thompson, *The Making of the English Working Class* Nueva York, 1964, pp. 10-11.

---

* E. P. Thompson escribe: "Hoy existe la tentación recurrente de suponer que la clase es una cosa. No fue esto lo que Marx quiso decir en sus escritos históricos, pero el error infecta a muchos escritores «marxistas» posteriores. Se supone que la clase obrera tiene existencia real, que puede ser definida casi matemáticamente, al igual que muchos hombres que mantienen una cierta relación con los medios de producción. . .

"Si recordamos que la clase es una relación y no una cosa, no podemos pensar de este modo".[1]

Capítulo 19

TRABAJO PRODUCTIVO E IMPRODUCTIVO

En el capítulo anterior dedicado al trabajo que produce servicios, llegamos a la conclusión de que la existencia de una clase obrera como tal no depende de las diversas formas concretas del trabajo que está llamada a ejercer sino más bien de su forma social. El trabajo destinado a la producción de bienes no está agudamente dividido del trabajo aplicado a la producción de servicios, ya que ambos son formas de la producción de mercancías y de la producción sobre bases capitalistas, la cual tiene por objeto la producción no sólo de valores de cambio sino de plusvalía para el capitalista. La variedad de determinadas formas de trabajo podría afectar la conciencia, la cohesión o la actividad económica y política de la clase obrera, pero ello no afecta su existencia como clase. La variedad de formas del trabajo que produce mercancías para el capitalista son todas las que pueden ser contadas como trabajo productivo. El trabajador que construye un edificio para oficinas y el que las limpia cada noche producen valor y plusvalía. Debido a que son productivos para el capitalista, éste les permite trabajar y producir; en cuanto a que tales trabajadores son productivos, la sociedad vive a sus expensas.

Luego surge la cuestión: ¿Cuáles de esos trabajadores son improductivos? Si, como dijo Marx, la diferencia entre el proletariado romano y el proletariado moderno reside en que mientras el primero vivía a expensas de la sociedad, el segundo carga sobre sus hombros a la sociedad, ¿son trabajadores improductivos los que están excluidos del proletariado moderno? Para contestar a esta pregunta

debemos, primero, tener una idea clara de las diversas clases de trabajo improductivo que existe en la sociedad capitalista y su desarrollo histórico.

Los términos trabajo "productivo" e "improductivo" se derivan de la amplia discusión que tuvo lugar entre los economistas clásicos, la cual fue analizada por Marx a lo largo de la primera parte de su *Historia crítica de la teoría de la plusvalía*, la obra inconclusa que fue proyectada como un cuarto tomo de *El capital*. Para comprender la terminología es necesario entender primero que la discusión sobre el trabajo productivo conducida por Marx, implicaba no el juicio sobre la naturaleza del proceso del trabajo en discusión o su utilidad para los humanos en particular o la sociedad en general, sino que se refería específica y completamente al papel del trabajo en el modo *capitalista* de producción. Así, la discusión es en realidad un análisis de las relaciones de producción y, finalmente, de la estructura de clases de la sociedad, más que de la utilidad particular de las variedades del trabajo.

Esencialmente, Marx definió el trabajo productivo bajo el capitalismo como trabajo que produce valores y, por tanto, plusvalía para el capital. Esto excluye todo trabajo que no es *intercambiado por capital*. Los propietarios que trabajan por su cuenta —agricultores, artistas, comerciantes, profesionales y otros— son, de acuerdo con esta definición, trabajadores no productivos porque su trabajo no se intercambia por capital y no contribuyen directamente al incremento de capital.* El sirviente no es un trabajador productivo, aunque lo emplee el capitalista, porque su trabajo no se intercambia por capital sino por *ingresos*. El capitalista que contrata sirvientes no está obteniendo ganancias sino gastándolas. Es claro que esta definición nada

---

* Todavía más: ellos *caen fuera* de la distinción entre trabajo productivo e improductivo porque están *fuera del modo capitalista de producción*. Ver la clara y amplia presentación de Marx de la teoría del trabajo productivo que hace Ian Gough.[1]

tiene que ver con la utilidad del trabajo empleado o incluso con su forma concreta. El mismo trabajo puede ser o productivo o improductivo, depende de su forma *social*. Contratar al muchacho de la vecindad para cortar el césped es poner en acción el trabajo improductivo; pero llamar a una empresa jardinera que envíe a un muchacho a hacer el trabajo (quizá incluso el mismo muchacho) es completamente otra cosa. O, para situar el tema desde el punto de vista capitalista: contratar trabajo de jardinería para mantener el césped familiar en buenas condiciones es consumo improductivo, mientras que la contratación del mismo trabajo de jardinería para obtener ganancias de su trabajo es poner en movimiento el trabajo productivo para el propósito de la acumulación de capital.

Un momento de reflexión mostrará la importancia de esta distinción para la evolución de la sociedad capitalista durante los pasados doscientos años. El cambio en la forma social del trabajo desde lo que es —desde el punto de vista capitalista— improductivo hasta lo que es productivo, significa la transformación de los que trabajan por su cuenta en empleados del capitalista, de la producción mercantil simple a la producción capitalista de mercancías de las relaciones entre personas a las relaciones entre cosas, de una sociedad de productores diseminados a una sociedad de capitalismo de compañías. Por tanto, la distinción entre trabajo productivo e improductivo, que hace caso omiso de su forma concreta para analizarlo en su forma social, está lejos de ser una abstracción inútil, representa un punto decisivo en el análisis del capitalismo y nos muestra una vez más cómo las formas sociales dominan y transforman el significado de las cosas materiales y los procesos.

El sastre que hace un traje para un cliente crea un objeto útil en la forma de mercancía; él lo intercambia por dinero y obtiene de este pago sus propios gastos y medios de subsistencia; el cliente que contrató esto hizo la compra de un objeto útil y no espera por el dinero más que el traje. Pero que el capitalista que alquila una sala

llena de sastres para hacer trajes trae consigo una relación social. En esta relación, el sastre crea ahora mucho más que trajes; ellos se crean a sí mismos como trabajadores productivos y sus empleadores como capitalistas. El capital no es por tanto sólo intercambio de dinero por trabajo; es dinero intercambiado por trabajo con el propósito de apropiarse su valor el cual crea la *plusvalía* sobre y por arriba de lo que se paga. En cada caso donde el dinero es intercambiado por trabajo con este propósito, se crea una relación social, y esta relación se generaliza a lo largo del proceso productivo que crea las clases sociales. De este modo, la transformación del trabajo improductivo en trabajo que es —para el propósito capitalista de extracción de plusvalía— productivo, es el propio proceso de creación de la sociedad capitalista.

La economía política clásica, tanto la ricardiana como la marxista, se enfrentaron a un mundo en el que la mayor parte del trabajo podría aún ser considerado como improductivo (de acuerdo con la definición de arriba) porque no contribuía directamente al incremento del capital. Gran parte de la historia de las naciones capitalistas durante las dos centurias pasadas es la historia de la destrucción de estas formas de trabajo, así, de una participación dominante sobre el trabajo social esas formas han sido reducidas a una participación insignificante. Esta es otra manera de decir lo que fue señalado antes: que el modo capitalista de producción ha subordinado a él mismo todas las formas de trabajo y todos los procesos de trabajo pasan ahora a través del tamiz del capital, llevando detrás su tributo de plusvalía.

Sin embargo, todo trabajo que entra en el proceso de acumulación de capital y es necesario para ello no por eso se vuelve productivo. Por ello es también verdad que el trabajo productivo que sirve como fundamento de la sociedad capitalista es el trabajo que produce valores mercantiles. Al igual que el capitalismo, como sistema, no puede escapar de los procesos productivos sobre los que

la sociedad está basada, no importa cuán alejadas de la producción puedan llegar a ser las metas por alcanzar, así los valores mercantiles son el último fundamento sobre el cual todas las formas de valor —dinero, instrumentos de crédito, seguros, acciones, etcétera—, dependen. Para el capitalista que está en el negocio de la producción de mercancías, la meta es siempre lograr el mayor margen posible sobre sus costos. Pero para hacer esto, debe *realizar* los valores mercantiles transformándolos en formas monetarias. Por tanto, hasta para el capitalista industrial, que está produciendo para vender, las funciones comerciales aparecen dentro de la empresa. Para el capitalista comercial que, aparte de la función de distribución, almacenaje, transporte, exhibición, etcétera, simplemente compra para vender, este problema de la realización constituye totalmente la esencia de su negocio.

Al hacerse rutinario el proceso de producción de valores y plusvalía, la atención del capitalista se centra cada vez más en este problema de la realización, la solución del cual llega a ser incluso más importante que la creación del valor. Al mismo tiempo, como el excedente creado en la producción llega a ser cada vez más inmenso, el uso del capital simplemente para el crédito, la especulación, etcétera, se incrementa enormemente. En este último caso, lo que está implicado es la apropiación de porciones de la plusvalía que aparecen en la producción. Estas dos funciones, la *realización* y la *apropiación* por el capital de la plusvalía, ocupa, como hemos visto, enormes masas de trabajadores, y este trabajo, en tanto que necesario para el modo capitalista de producción, es en sí mismo improductivo, ya que no aumenta ni un ápice el valor o la plusvalía a disposición de la sociedad o de la clase capitalista.

El contador que lleva el registro de las cuentas por cobrar, el empleado de seguros que anota los pagos, el cajero que recibe depósitos, son formas del trabajo comercial y financiero que no agregan nada al valor de las

mercancías representadas por las cifras o los papeles que ellos manejan. Sin embargo, esta falta de efecto no es debida a la forma determinada de sus trabajos: el hecho de que son oficinistas en esencia. El trabajo de oficina, de un modo similar y algunas veces idéntico, es utilizado en la producción, almacenaje, transporte y otros procesos semejantes, todo lo cual contribuye productivamente al valor de la mercancía, de acuerdo con la división del trabajo productivo en intelectual y manual. Ello se debe más a que se ocupan de tareas que contribuyen sólo a la realización del valor en el mercado, o a la lucha competitiva de los capitales en torno al valor y su transferencia y redistribución de acuerdo con las demandas individuales, especulaciones y los "servicios" del capital en la forma de crédito, etcétera.

El trabajo puede ser improductivo simplemente porque tiene lugar fuera del modo capitalista de producción, o porque teniendo lugar dentro de él es utilizado por el capitalista, en su impulso por acumular, para funciones improductivas más que productivas. Y ahora es claro que *mientras el trabajo improductivo ha declinado fuera del ámbito del capital, se ha incrementado dentro de él.* La gran masa de trabajadores que fue considerada como improductiva, porque no trabajaba para el capital, ahora ha sido transformada en una masa de trabajadores que es improductiva porque trabaja para el capital y porque las necesidades de éste respecto al trabajo improductivo se han incrementado de modo muy notable. La industria capitalista más productiva —es decir la que mayor masa de plusvalía extrae de la población productiva— se ha convertido en la más grande masa de capital que busca su tajada en este excedente. Y la mayor masa de capital, la mayor masa de actividades improductivas sirve sólo para desviar este excedente y distribuirlo entre varios capitales.

La moderna economía burguesa ha perdido por completo la capacidad para tratar la cuestión del trabajo

productivo e improductivo, en parte debido a este cambio histórico. Puesto que en los días de Smith y Ricardo, el trabajo improductivo existió originalmente fuera del ámbito del capital, la economía clásica burguesa lo encontró despilfarrador y apremió a que se redujera al mínimo. Pero desde el momento en que la masa de trabajo improductivo ha sido virtualmente destruida *fuera* de la compañía y recreada sobre una base distinta *dentro* de ella, la economía burguesa, que, como una rama de la ciencia administrativa, ve todas las cosas a través de los ojos de la burguesía, encuentra imposible mantener su vieja actitud. La compañía moderna ha desarrollado el trabajo improductivo en esta forma más allá de lo necesario y más allá de lo necesario ha desechado el comportamiento frugal y tacaño de sus predecesores, para quienes la primera regla era "ahorrar hasta el último centavo" y dedicar a la producción todos los recursos posibles. "Gastar millones para hacer millones" ha llegado a ser el lema, y esta frase, comentada en todas sus variaciones en la compañía moderna, es generalmente entendida para indicar el gasto de millones en mercadeo, publicidad, promoción, especulación; estas son las áreas dentro de las cuales los ingresos disponibles de la corporación son canalizados, mientras la producción ha llegado a ser, relativamente, rutinaria y los gastos en este campo fluyen en cantidades medidas y predecibles.

En consecuencia, para los economistas de hoy la cuestión del trabajo "productivo" o "improductivo" ha perdido el gran interés que tuvo para los primeros economistas burgueses, ya que ha perdido interés para la propia administración capitalista. En cambio, la medición de la *productividad del trabajo* ha sido aplicada al trabajo de todas clases, *incluso al trabajo que carece de productividad*. Ello se refiere, para decirlo en el lenguaje burgués, a la economía dentro de la cual el trabajo puede realizar cualquier tarea que el capital le designe, incluso aquellas tareas que nada agregan a la riqueza de la nación. Y la propia

idea de la "riqueza de las naciones" ha desaparecido, para ser suplantada por el concepto de "prosperidad", una noción que nada tiene que ver con la eficacia del trabajo en la producción de bienes útiles y servicios, pero que se refiere más bien a la velocidad con que se mueven los circuitos del capital y las mercancías en el mercado.

Las enormes cantidades de trabajo social inútil que entran en esta circulación, están, por tanto, en las mentes de los modernos ideólogos del capital unidas al proceso general del trabajo, al tiempo que están muy fijas en las mentes de los ejecutivos. Todos los procesos del trabajo son considerados igualmente útiles, incluyendo a aquellos que producen, realizan o distraen el excedente. Las formas del trabajo productivo e improductivo son mezcladas, en cada empresa y en la economía en su conjunto sobre una base común. Y la organización del trabajo en los aspectos improductivos de la actividad de la compañía sigue las líneas trazadas en el sector productivo; el trabajo de ambos sectores se convierte, cada vez más, en una masa indiferenciada.

En las primeras empresas capitalistas el trabajador improductivo empleado en pequeñas cantidades era, hablando en general, un estrato favorecido, íntimamente ligado al patrón y el que recibía especiales privilegios. Quienes trabajaban con él en la realización de las ventas, la contabilidad, la especulación y las funciones de manipulación lo representaban a él en relación con la vigilancia y expansión de su capital *como capital*, a diferencia de los que en la producción representaban su capital sólo en su forma temporal *como trabajo*. Los pocos que llevaban sus libros, vendían sus productos, negociaban en su nombre con el mundo exterior y en general estaban enterados de sus secretos, planes y esperanzas, en realidad estaban asociados a la explicación de los trabajadores productivos, incluso si ellos mismos eran empleados. Por otro lado, el trabajador productivo representaba la relación social entre el capital y el trabajo, ya que este trabajador era el "me-

dio directo de creación de plusvalía". "Ser un trabajador productivo —escribió Marx— es por tanto no una dicha sino una desdicha".[2] Aquellos que ayudaron al capitalista en la circulación de su capital, la realización de su ganancia y la administración de su trabajo, ganaron privilegios, seguridad y posición gracias a su función, por tanto ser un trabajador improductivo era en sí mismo un acto afortunado que contrastaba con la desgracia de los trabajadores en la producción.

Ahora, sin embargo, han ocurrido cambios notables en las relaciones entre los trabajadores productivos e improductivos dentro de la compañía. De un lado, los procesos del trabajo productivo se han convertido, más que nunca, en un proceso colectivo. Sólo la masa de trabajadores productivos le da forma al producto último; cada trabajador ya no puede ser considerado en el sentido individual y la definición de trabajo productivo se aplica sólo al cuerpo de trabajadores tomados como un todo. Por otro lado, al trabajo improductivo de la compañía que se ha expandido de un modo tan tremendo, se le ha dado la misma doble estructura que tiene el trabajo productivo debido a la división capitalista del trabajo. El funcionario individual que, como hemos descrito antes, estaba ligado estrechamente con el capitalista, ha cedido el paso al departamento o la división de la compañía, en la cual sólo los jefes permanecen ligados con la administración capitalista mientras que el resto ocupa posiciones cercanas a las de los trabajadores en la producción. Por tanto, mientras que por el lado del trabajo productivo el trabajo individual pierde aquellas características de productor de una mercancía terminada que hizo él o ella, y retiene esas características sólo en la masa, por el lado del trabajo improductivo ha sido creada una masa que comparte la subyugación y la opresión que caracteriza las vidas del trabajador productivo.

Las funciones improductivas, que evolucionaron de empleos especiales y privilegiados íntimamente asociados con

el capital hacia divisiones de la actividad corporativa o incluso hacia "industrias" capitalistas separadas y completas en sí mismas, han producido ahora sus ejércitos de trabajadores asalariados cuyas condiciones son generalmente iguales a las de los ejércitos de trabajadores organizados en la producción. Y al igual que el ejecutivo de una compañía los problemas de la organización del proceso del trabajo en la producción y fuera de ella llegan a ser cada vez más similares, igualmente para los trabajadores la distinción entre las determinadas formas del trabajo —mover la prensa o escribir a máquina, apretar un botón o trabajar en la línea de montaje, estar en el almacén o en el archivo, frente a una máquina-herramienta o la sumadora— llegan a ser menos y menos significativas. En la oficina y fábrica modernas el abismo entre las formas y condiciones de trabajo, que tanto destacaron en los tiempos de los primeros despachos y talleres, ahora disminuye. Aunque en un tiempo fueron un medio de escapar a la "desdicha" de ser un trabajador productivo, las ocupaciones improductivas, para la mayor parte de los ejércitos empleados en la base, han perdido sus atractivos y se han convertido simplemente en otra forma de explotación. Habiendo estado en una posición privilegiada en la que uno podía compartir, en pequeña escala, los beneficios que obtenía el capital del trabajo productivo, ahora han llegado a ser una simple pieza en el conjunto de la maquinaria proyectada para multiplicar el capital. Y esto es cierto a pesar del hecho de que, técnicamente hablando, todos aquellos que no producen valores mercantiles deben por fuerza consumir una porción de valores mercantiles producidos por otros. En la compañía moderna y por la masa de trabajo que ella emplea, esta distinción ha perdido su fuerza social como una línea de división entre proltarios y clase media: esta línea ya no puede ser trazada como correspondiente aproximadamente a la división entre los trabajadores productivos e improductivos, sino ser inscrita en otra estructura social. Por tanto el aforismo de Marx

debe ser modificado y ahora debe decirse que *ser un trabajador asalariado es una desdicha.*

Debemos señalar, finalmente, que el mismo Marx nunca hizo una rígida distinción, en términos de la estructura de clase de la sociedad, entre trabajadores productivos e improductivos en el empleo del funcionamiento capitalista como capitalista. Él llamó del mismo modo a los trabajadores de la producción y a los empleados de comercio: *asalariados.** "En un aspecto —dijo— tales empleados de comercio son trabajadores asalariados como cualquier otro. En primer lugar, su fuerza de trabajo es comprada con el capital variable del comerciante, no con el dinero que gasta a cuenta de sus ingresos y consecuentemente no es comprada para el servicio privado sino con el propósito de aumentar el valor del capital que él adelantó. En segundo lugar, el valor de la fuerza de trabajo, y por tanto su salario, está determinado de acuerdo con los de los otros trabajadores asalariados, por ejemplo, por el costo de producción y reproducción de su fuerza de trabajo específica, no por el producto de su trabajo". Y a esto añade: "Así como el trabajo no pagado de los obreros directamente crea plusvalía para el capital productivo, así el trabajo no pagado de los trabajadores asalariados del comercio asegura una parte de esta plusvalía para el capital mercantil".[5]

Sin embargo, Marx no estaba convencido por completo de su propia argumentación puesto que señaló que éste

* Él no les llamó, sin embargo, el "proletariado comercial"; Gough está equivocado en esto ya que el término se encuentra en un pie de página que añadió y firmó Engels.[3] El hecho de que Marx no usó este término y de que Engels encontró que era posible utilizarlo dos décadas después, es importante por sí mismo y la importancia es señalada en parte de un modo claro por Engels en el mismo pie de página, en el que señala que los empleados entrenados en las operaciones comerciales y que conocen tres o cuatro lenguas "ofrecen en vano sus servicios en la ciudad de Londres a 25 chelines por semana, lo cual está muy abajo del salario de un maquinista".[4]

"parece ser el conflicto con la naturaleza del capital mercantil, ya que esta clase de capital no actúa como capital que pone en movimiento el trabajo de otros, como lo hace el capital industrial, sino que hace su propio trabajo, realizando las funciones de comprar y vender, por ejemplo, y esta es precisamente la razón por la que recibe una porción de la plusvalía producida por el capital industrial".[6] Aquí la cuestión es esencialmente: si el capital comercial recibe su recompensa fuera del excedente creado por el capital industrial, por la pura función de comprar y vender ¿qué pasa cuando el capital comercial crece tanto que tiene que emplear sus propios trabajadores asalariados y por tanto convertir una porción de su capital en capital variable? Puesto que tal capital variable, como señala Marx, no crea valores, puede crecer sólo como *resultado* del crecimiento de la plusvalía, nunca como *causa*. Pero si ese es el caso, la porción de capital comercial convertida en capital variable (los salarios, por ejemplo) es diferente del capital variable que crea valor y plusvalía. Esta diferencia entre estos capitales empleados como salarios para los obreros de la producción y para los trabajadores del comercio, Marx la consideraba "difícil". El no proporcionó por completo una solución, como lo indican dos hechos: primero, él se recuerda a sí mismo entre paréntesis en el texto en que analiza varios puntos, entre ellos el capital comercial variable, "la ley del trabajo necesario en la esfera de la circulación" y otros puntos que incluyen el capital "monetario-comercial"; segundo, su explicación sobre el trabajo comercial asalariado se interrumpe y es seguida por dos páginas en blanco, que indican, como señala Engels, que esta materia iba a ser tratada con gran amplitud. Pero en términos de lo que aquí nos interesa, la discusión de Marx es esencialmente completa y contiene las siguientes conclusiones relativas al trabajo comercial:[7]

1. El capital mercantil debe ser analizado primero como una rama del capital industrial, y por tanto dentro

del departamento del capitalista industrial más que como un capital separado.

2. Como departamento es "desde el principio infinitamente pequeño comparado con el taller industrial". Como la escala de la producción crece, el departamento comercial también, lo cual "exige el empleo de asalariados del comercio para formar el equipo de la oficina".

3. Esto es cierto también para el capital comercial por separado (y por inferencia para el capital financiero en la banca, los seguros, etcétera), ya que "si cada comerciante dispone de tanto capital como fue capaz de invertir por su propio trabajo, allí habría una infinita fragmentación de capital comercial", lo cual no puede esperarse por razones que él explica. Así, en la rama comercial como también del capital bancario puede esperarse un crecimiento del número de asalariados del comercio.

4. El trabajador comercial es semejante al trabajador de la producción en aspectos básicos, ya que ambos venden al capitalista su fuerza de trabajo. Pero los trabajadores del comercio difieren de los trabajadores de la producción en dos aspectos. Primero, ya que sus empleos no son causa sino resultado del incremento de la plusvalía, la ganancia es una precondición, más que una consecuencia para contratarlos. (Como expresión de esto, Marx señala que una parte del salario en el comercio "frecuentemente se paga con una parte de las ganancias".). Y segundo, ya la forma concreta de sus trabajos es generalmente diferente de la de los trabajadores de la producción, los trabajadores del comercio "pertenecen a la clase mejor pagada de los asalariados, a aquella cuyo trabajo es clasificado como calificado y está por arriba del trabajo promedio".

5. Pero, puesto que Marx habría sido el último en considerar determinadas formas del trabajo bajo el capitalismo como algo fijo y definitivo, inmediatamente agregó a esto que el asalariado del comercio "tiende a disminuir", en gran parte debido a la "división del trabajo en la oficina" y en parte debido a "la universalidad de la edu-

cación pública" que devalúa la fuerza de trabajo de los trabajadores del comercio con los progresos de la producción capitalista.

Con el señalamiento de estas características del trabajo comercial, es claro que Marx ha bosquejado el problema tal como existe en toda su moderna división. El trabajo improductivo contratado por el capitalista para ayudar a la realización o apropiación de la plusvalía, semeja, en la concepción de Marx, al trabajo productivo en todos los aspectos salvo uno: no produce valor y plusvalía y por tanto crece no como una causa sino más bien como resultado de la expansión de la plusvalía.

Lo que sí es también claro, sin embargo, es que Marx ni anticipó ni intentó anticipar el alcance del crecimiento de una capa de los asalariados comerciales y su transformación en proletariado comercial. En éste como en cualquier otro, los límites de la especulación en Marx son claros y definitivos: el análisis es utilizado para formular los principios y nunca para especular con resultados eventuales que continuarían operando indefinidamente o durante un prolongado periodo de tiempo.* Es también claro que Marx fijó los principios con su acostumbrada profundidad y comprensividad, de una manera que no descuidó la parte de la arquitectura del sistema capitalista y su dinámica de autorreproducción.

Lo que en Marx fuera una parte subordinada y de poca importancia en su análisis, para nosotros, por tanto, ha llegado a ser de gran importancia para el modo capitalista de producción. Los pocos asalariados del comercio que eran un enigma para Marx como científico escrupuloso

* Para entender esto, es necesario tener en mente que Marx no fue sólo un científico sino también un revolucionario; desde el momento en que tenía conciencia de que el modo capitalista de producción había funcionado durante un largo y prolongado periodo de tiempo, él no anticipó la continuación prolongada sino la destrucción de ese modo de producción, una convicción que es parte del armamento de todo trabajador revolucionario.

se han convertido en la vasta y complicada estructura de empleados característica del trabajo improductivo en el capitalismo moderno. Pero al transformarse han perdido muchas de las características que los separaba de los trabajadores de la producción. Cuando eran pocos fueron diferentes a los trabajadores productivos, cuando han llegado a ser muchos se parecen a los trabajadores productivos. Aunque el trabajo productivo y el improductivo son técnicamente distintos, aunque los trabajadores productivos han tendido a decrecer en proporción al crecimiento de su productividad, en tanto que el trabajador no productivo se ha incrementado *precisamente como resultado de un incremento en los excedentes arrojados por el trabajo productivo*, a pesar de estas distinciones, las dos masas de trabajadores no están opuestos de una manera notable y necesitan no ser contrapuestos el uno al otro. Ellos forman una masa coherente de empleados que, en el presente y a diferencia de la situación en los días de Marx, tienen todo en común.

NOTAS

[1] Ian Gough, "Marx's Theory of Productive and Unproductive Labor", *New Left Review,* No. 76 (noviembre-diciembre de 1972) pp. 47-72.

[2] Karl Marx, *El Capital,* vol. I (Moscú, sin fecha, edición en inglés), p. 477.

[3] Gough, Marx's "Theory of Productive and Unproductive Labor", p. 70.

[4] Karl Marx, *El Capital,* vol. III (Moscú, sin fecha, edición en inglés), p. 301.

[5] *Ibid.,* pp. 292, 294.

[6] *Ibid.,* p. 294.

[7] *Ibid.,* pp. 292-301.

Capítulo 20

NOTA FINAL SOBRE LA CALIFICACIÓN EN EL TRABAJO

En un estudio sobre la mecanización de la industria conducido por la Oficina Nacional de Investigación Económica en los años 30, Harry Jerome concluyó: "En cuanto al efecto de la posterior mecanización sobre la calificación... hay considerable razón para creer que el efecto de los cambios ulteriores será para elevar el promedio de calificación requerida".[1] Cuarenta años después muy pocos están en desacuerdo con este juicio. La idea de que las cambiantes condiciones del trabajo industrial y de oficina requiere cada vez más de una población trabajadora "mejor entrenada", "mejor educada" y por tanto "ascendente" es casi una proposición universalmente aceptada en los textos populares y académicos. Ya que el argumento que ha sido recogido en este trabajo hasta ahora no parece chocar directamente con esta idea popular, ahora es necesario confrontar la concepción convencional. Los conceptos de "calificación", "entrenamiento" y "educación" son muy vagos y una investigación precisa de los argumentos que son utilizados para apoyar la tesis del "ascenso" está muy enredada por el hecho de que esos conceptos nunca han sido sometidos a una presentación coherente y sistemática. Podemos tomar el asunto sólo para intentar dar coherencia a lo que esencialmente es una teoría impresionista, la cual es obviamente considerada tan autoevidente que no necesita ser demostrada.

En la forma dada a ello por Jerome en la sentencia citada arriba, la frase sobre la cual gira el asunto es "promedio de calificación". Puesto que con el desarrollo de

la tecnología y la aplicación de ella a las ciencias fundamentales, en los procesos del trabajo de la sociedad ha venido a incorporarse una gran cantidad de conocimientos científicos, evidentemente el "promedio" científico y técnico —y en ese sentido la cantidad de "calificación" en estos procesos del trabajo— es mucho más grande ahora que en el pasado. Pero esto no es sino una tautología. La cuestión es precisamente si la cantidad de trabajo científico y "educado" tiende hacia el *promedio* o, por el contrario, hacia la *polarización*. Si el último es el caso, para luego decir que el "promedio" de calificación ha sido elevado es adoptar la lógica del estadígrafo que, con un pie en el fuego y el otro en agua helada, te dirá que está "en el término medio" y muy cómodo. La masa de trabajadores nada gana a causa del hecho de que la declinación en su dominio sobre el proceso del trabajo esté más que compensada por el dominio cada vez mayor de parte de los ejecutivos e ingenieros. Por el contrario, no sólo provoca que su calificación descienda en un sentido absoluto (en el de que pierden oficio y las habilidades tradicionales sin ganar nuevas habilidades que compensen las pérdidas), pero en un sentido *relativo* desciende todavía más. Cuanta más ciencia es incorporada dentro del proceso del trabajo tanto menos entienden los trabajadores de ese proceso; cuanto más intelectual y sofisticado producto llega a ser la máquina, tanto menos control y comprensión de dicha máquina tiene el trabajador. En otras palabras, cuanto más necesita conocer el trabajador para permanecer como ser humano en el trabajo, tanto menos conoce él o ella. Este es el abismo que la noción de "calificación promedio" esconde.

La misma ambigüedad se ve en otra formulación común: la tesis de la "ascensión", una de las cuales señala la proliferación de especialistas entrenados y educados. Omar Pancoast, por ejemplo, dice: "Es un hecho histórico que un número cada vez mayor de posiciones requiere calificación especial La evidencia de esto está bien sinte-

tizada por J. K. Norton con este comentario: 'El estudio no extensivo de las tendencias ocupacionales llega a una conclusión opuesta".[2] En esta forma probablemente la demanda es ordinaria pero *no* podría ser tomada, como con frecuencia lo es, para significar que una *porción cada vez mayor de la población trabajadora* ocupa posiciones que requieren calificación especial, si a la palabra "calificación" se le da una interpretación substancial. Este enfoque tiende a descansar exclusivamente en el aumento del número de ocupaciones técnicas especializadas, sin reconocer que la multiplicación de especialidades técnicas es la condición para desposeer a las masas de trabajadores del reino de la ciencia, el conocimiento y la calificación.

Para la mayoría de aquellos que la sostienen, la tesis de la "ascensión" parece dascansar sobre dos marcadas tenedencias. La primera es el paso de los trabajadores de unos grupos de ocupación más grandes a otros; la segunda es la prolongación del periodo promedio de educación. Recompensará nuestros esfuerzos considerar ambas cuestiones con cierto detalle, no sólo porque tal consideración es necesaria para establecer una pintura realista de las tendencias históricas de la calificación, sino también porque en esta consideración veremos un espléndido ejemplo de la manera en la cual la ciencia social convencional acepta cuidadosamente confeccionar apariencias como un substituto de la realidad.

Empecemos primero con los cambios que han tenido lugar dentro de las categorías de ocupación utilizadas por los estadígrafos para identificar los diversos sectores de los trabajadores "manuales". Al empezar el siglo, las tres clasificaciones de trabajadores hoy conocidas como maestros de oficio, *capataces y similares, operadores y similares* y los *trabajadores no agrícolas*, juntos apenas formaban menos del 36 por ciento de las personas empleadas Setenta años después estas tres categorías formaban más del 36 por ciento (aunque en la década de los censos de 1920 a 1950 su total se había elevado alrededor del 40 por ciento,

luego decayó nuevamente). Pero durante estos setenta años la distribución de estos grupos entre sus tres componentes estadísticos ha cambiado radicalmente. En términos de los porcentajes del conjunto de la población empleada, los cambios fueron los siguientes:[8]

	1900	*1970*
Maestros de oficio, capataces y similares	10.5	13.9
Operadores y similares	12.8	17.9
Trabajadores no agrícolas	12.5	4.7
Total	35.8	36.5

El rasgo más marcado de este cuadro es la disminución de los jornaleros no agrícolas. Una gran parte de los de esta clasificación se han convertido en operadores, (Estamos todavía hablando en términos de porcentaje, ya que en términos de números absolutos el total de los tres grupos fue cerca de dos tercios más grande en 1970 que al comenzar el siglo y cada punto del porcentaje representa ahora cerca de dos tercios más de gente) y el resto han llegado a ser maestros de oficio y capataces. Este cambio está hecho, según se ve, para representar un "ascenso" masivo de trabajadores a las categorías más altas de clasificación.* Las clasificaciones de trabajadores, sin

* Sería erróneo tratar de derivar alguna conclusión consoladora de la elevación en la categoría de maestros de oficio y capataces entre 1900 y 1970. Ya hemos discutido la dispersión y deterioro de los artesanos calificados en el taller de maquinaria, por ejemplo, y que muchos de los que tienen calificación parcial siguen llevando la etiqueta de calificados. En una discusión sobre el aprendizaje tradicional en la industria inglesa, por ejemplo, una autoridad inglesa señala que "aunque teóricamente los aprendices surgen como artesanos calificados mucho del trabajo que ellos hacen podría ser considerado como semicalificado debido a la fragmentación de muchos procesos industriales". Dice este escritor que debido a la necesidad de trabajadores «semicali-

embargo, ni son "naturales" ni evidentes, ni es el grado de calificación una cualidad autoevidente que pueda simplemente ser leída en la etiqueta pegada a algunos con semejantes clasificaciones. La primera clasificación socioeconómica de las ocupaciones utilizada en Estados Unidos fue la de William C. Hunt, un empleado de la Oficina del Censo quien, en 1897, agrupó a todos los trabajadores con ingresos en cuatro categorías: propietarios, empleados de oficina, trabajadores calificados y jornaleros. El grupo que ahora llamamos "operadores" no existía en esta clasificación y la división de los trabajadores manuales en dos clases era clara: había los maestros de oficio —los mecánicos de varias ramas— cuya admisión en esta categoría de trabajadores calificados dependía por tanto de que satisfaciera los requisitos tradicionales que imponía la maestría de oficio. Jornaleros fueron todos los demás; era, por tanto, una categoría residual.

En la década de 1930 una revisión de estas clasificaciones fue llevada a cabo por el Dr. Alba Edwards, durante muchos años funcionario de la Oficina del Censo, quien reconstruyó las bases conceptuales de las estadísticas de ocupación de un modo fundamental. El cambio que hizo e interesa para esta discusión es su división de los antiguos grupos de jornaleros en dos partes. Los que cuidaban u operaban máquinas, o los que atendían procesos mecanizados él los llamó operadores. Los jornaleros, todavía una categoría residual, ahora consistían en aquellos trabaja-

ficados» "el sistema de aprendizaje estimula definiciones no realistas y rígidas".[4] En EUA tales ataques contra el sistema de aprendizaje ya no son necesarios, dado que quedó poco de él. También es notable que mucho del crecimiento de los clasificados como maestros de oficio se debe al rápido incremento de los "mecánicos y reparadores", categoría (el grupo más grande de ésta es la de los mecánicos de automóviles) que no se adapta a las normas tradicionales de los maestros de oficio y representa un nivel de capacidad técnica y entrenamiento un poco más elevado.

dores no agrícolas que no eran ni maestros de oficio ni operadores de máquinas. Estas clasificaciones fueron aplicadas por vez primera en los censos de 1930. Edwards realizó el trabajo masivo de reconstruir los censos de principios del siglo, e incluso de más atrás, de acuerdo con su nuevo esquema de clasificación. Los trabajadores conocidos como "operadores", por tanto, hasta donde hemos averiguado en las estadísticas de los censos anteriores a 1930, es una proyección retrospectiva de una categoría que no existía en los censos primitivos. El trabajo de Edwards ha sido la base principal de todas las reconstrucciones similares hechas por otros.[5]

Las tres clasificaciones de Edwards fueron tomadas para que correspondieran —tanto en la terminología oficial como en el lenguaje común— a los niveles de calificación. A los maestros de oficio se les siguió llamando trabajadores calificados y a los jornaleros "no calificados"; a los operadores ahora se les llamó "semicalificados". Pero debe hacerse notar que la distinción entre la calificación de las dos últimas categorías estaba basada no en un estudio de las tareas implicadas sino en un simple criterio *mecánico* en el más amplio sentido de la palabra. La creación de los "semicalificados" por Edwards dio por tanto existencia —retroactivamente al empezar el siglo y de una plumada— a un "ascenso" masivo de las calificaciones de la población trabajadora. El estar en relación con la maquinaria —tal como la atención o vigilancia de una máquina, su alimentación, su operación—, criterio de calificación, garantizaba que con el crecimiento de la mecanización de la industria la categoría de los "no calificados" registrara una rápida declinación mientras que los "semicalificados" mostraban un ascenso igualmente rápido. Este proceso estadístico ha sido automático desde entonces, sin referencia al ejercicio real o distribución de "calificaciones".

Tomemos como un ejemplo las categorías de cocheros por un lado, y los operadores de vehículos de motor (tales como los choferes de camiones, los de taxi y de vehículos

particulares, los de pasajeros y los de mensajería, etcétera) por el otro. Estas categorías son importantes porque la de los cocheros fue, antes de la Primera Guerra Mundial, uno de los tipos de empleo más grandes, mientras que los choferes de diferentes clases, tomados en su conjunto, son hoy uno de los más amplios. Los primeros fueron clasificados, retroactivamente, entre los trabajadores "no calificados", mientras los últimos debido a sus relaciones con la maquinaria, eran clasificados como operadores y por tanto "semicalificados". Cuando la escala de Edwards se aplicó en esta forma, una calificación en ascenso tuvo lugar como consecuencia del desplazamiento del caballo por el transporte motorizado. Todavía es imposible ver esto como una verdadera comparación del trabajo humano calificado. En las circunstancias de los primeros días, cuando una gran parte de la población rural aprendía el arte de manejar caballos como parte del proceso de crecimiento, mientras que todavía unos pocos sabían cómo operar vehículos motorizados, podría haber tenido sentido caracterizar a los primeros como parte de la herencia común y por tanto no calificada del todo, mientras que los choferes, con una habilidad aprendida, podrían haber sido concebidos como "calificados" Hoy sería más propic considerar a quienes son capaces de manejar un vehículo como no calificados, respecto de aquéllos al menos, en tanto que quienes cuidan y manejan caballos son ciertamente poseedores de una habilidad notable y poco común. En realidad este modo de comparar las calificaciones deja mucho que desear, ya que las hace depender de nociones relativas o contemporáneas. Pero hay ciertamente pocas razones para suponer que la habilidad para manejar un vehículo de motor es muy especial, requiere de un largo entrenamiento y tiempo para habituarse, y por tanto representa una mayor o intrínsecamente más calificación que la habilidad para manejar caballos.

Es sólo en el mundo de las estadísticas de los censos y no en los términos de la valoración directa que un obrero

de una línea de ensamblaje se supone que tiene mayor calificación que un pescador, el operador de grúa mayor calificación que el jardinero, el alimentador de una máquina mayor calificación que la del estibador, el que atiende el lote de estacionamiento mayor calificación que el leñador o el lanchero. Y con lo rutinario de la operación de las máquinas, hay menos y menos razón para considerar a los operadores mencionados por sobre muchas otras clasificaciones de trabajadores, tales como los ayudantes de los maestros de oficio. Todo el concepto de "semicalificado", tal como se aplica a los operadores, es cada vez más engañoso. El prefijo *semi* significa "medio" o "parcialmente". Cuando este prefijo se une a *calificado*, el resultado de la palabra compuesta deja la impresión de un nivel de entrenamiento y habilidad que se ubica en alguna parte —quizá a medio camino— entre la calificación y la carencia total de ella. Pero para la categoría de operadores, los requerimientos de entrenamiento y las exigencias del trabajo respecto a las capacidades del obrero son ahora tan bajas que uno difícilmente puede imaginar trabajos que estén por debajo de cualquier escala de calificación. Si examinamos, por ejemplo, *El prontuario de las perspectivas de ocupación* del Departamento del Trabajo de EUA, que es virtualmente el único intento sistemático y oficial de describir las calificaciones de las ocupaciones y adiestramiento, encontramos la categoría de operadores descrita como sigue:

> Los trabajadores semicalificados reciben ordinariamente un breve entrenamiento en el trabajo. Por lo general se les dice exactamente qué hacer y cómo hacerlo y su trabajo es supervisado estrechamente. Repiten con frecuencia los mismos movimientos y tareas a lo largo de la jornada diaria.
>
> Los trabajadores semicalificados no necesitan invertir muchos años en aprender sus tareas. Las más simples tareas reiteradas y rutinarias semicalificadas

> pueden ser aprendidas en un día y dominadas en pocas semanas. Hasta tareas que requieren un elevado grado de calificación, tales como la de chofer de camiones, pueden ser aprendidas en unos cuantos meses. Al mismo tiempo, la adaptabilidad —la habilidad para aprender nuevas tareas rápidamente, incluyendo la operación de nuevas máquinas— es una importante calificación para los trabajadores semicalificados.
>
> Los nuevos empleados que principian con las tareas semicalificadas no están esperando ser sumamente expertos. Después de un corto periodo de entrenamiento, sin embargo, ellos pueden trabajar de acuerdo con la norma, rápido y a un paso firme. Frecuentemente se necesitan buena vista y buena coordinación.[8]

Las tareas que requieren únicamente las características físicas ordinarias del ser humano en un buen estado de salud; donde los quehaceres son aprendidos en periodos que fluctúan de un día como mínimo a unos pocos meses como máximo; las que son "supervisadas estrechamente", repiten "los mismos movimientos o las mismas tareas a lo largo de la jornada diaria" y de las que los analistas del Departamento del Trabajo no encuentran nada más favorable que decir sino que demandan "adaptabilidad", ¿no forman parte de una definición del trabajo no calificado? He aquí otra descripción, la de un experto inglés:

> La distinción tradicional más antigua entre los trabajadores pagados por hora en la industria británica está basada en la calificación; calificados, semicalificados y no calificados son categorías que están reconocidas en la estructura del salario en la mayoría de las industrias y en la estructura de clases de la sociedad. Aunque es imposible definir estas categorías con algún grado de precisión, los términos se usan

> corrientemente y se entienden a lo largo de la industria. Generalmente es aceptado que un obrero calificado es un maestro de oficio cuyo entrenamiento ha sido cubierto durante muchos años y es formalmente reconocido fuera de cualquier empresa en particular; un obrero semicalificado es aquél que durante un limitado periodo de entrenamiento, generalmente entre dos y doce semanas, adquirió destreza manual o conocimientos mecánicos necesarios para su tarea inmediata y un obrero no calificado es aquél cuyo trabajo no requiere de entrenamiento formal de ninguna especie.[7]

Si tomamos la palabra a Joan Woodward, el abismo entre los calificados y los semicalificados es una cuestión de "años" de entrenamiento, mientras la creación de "semicalificados" comparados con los "no calificados" se realiza durante "dos o tres semanas". Evidentemente, lo que tenemos aquí no es una distinción realista sino un artificio de las clasificaciones (lo cual, al menos en la industria de Estados Unidos, *no* se reflejó en la estructura de los salarios o en la estructura de clases). Hay pocas tareas —si las hay—, en las que se incluye a todos los clasificados como "no calificados", en la que el periodo de entrenamiento sea realmente cero. Al ayudante de carpintero (u otro auxiliar de un maestro de oficio clasificado como "trabajador no calificado" porque no es maestro de oficio ni operador de máquinas) lo utiliza el carpintero hasta que aprende a usar una gran cantidad de herramientas y materiales de varios tamaños y hasta que se familiariza con las operaciones del artesano; es incuestionable que esta gran sección del grupo de "jornaleros" requiere un periodo de entrenamiento más largo que muchos operadores. Incluso los que trabajan con pico y pala aprenden más antes de alcanzar las normas requeridas que muchos trabajadores del montaje o de mantenimiento de máquinas. "En el estudio acerca del trabajo en la línea de mon-

taje final en una de las grandes compañías de automóviles, hecho por el Proyecto Tecnológico de la Universidad de Yale, se encontró que el ciclo promedio de tiempo por tarea era de tres minutos. Como tiempo de instrucción, unas cuantas horas a la semana son suficientes. El tiempo de aprendizaje para el 65 por ciento de la fuerza de trabajo fue menos de un mes".[8] Y todavía las tareas de montaje son el tipo más representativo de quehaceres operativos en los que ha sido muy grande la afluencia en lo que va del siglo, y en las que, por una maravillosa definición, se ha producido un notable ascenso en la calificación de su población trabajadora.*

La creación imaginaria de más altas categorías de calificación mediante el ejercicio de la nomenclatura no termina con la transformación de la mayoría de los trabajadores urbanos en "semicalificados". Tenemos todavía que considerar el fenómeno de la declinación de los trabajadores agrícolas. Aquí la categoría agrícola implicada fue especialmente grande y la transformación especialmente ilusoria. A principios del siglo, el 17.7 por ciento de la población trabajadora fue clasificada como "jornaleros y capataces" (casi todos "jornaleros", pocos capataces) Pero en el censo de clasificación no hay el menor intento por clasificar a estos obreros de acuerdo con su califica-

* No hay que imaginarse que estos tiempos de adiestramiento —tan cortos como para mofarse del propio término "adiestramiento"— son característicos sólo de la línea de montaje y otros trabajos de fábrica. Charles Silberman, editor de la revista *Fortune,* informa: "Una encuesta detallada sobre la fuerza de trabajo llevada a cabo por el Departamento de Trabajo del Estado de Nueva York, por ejemplo, reveló que aproximadamente las dos terceras partes de todos los trabajos existentes en ese estado implican calificaciones tan sencillas que pueden ser aprendidas —y lo son— en unos cuantos días, semanas o a lo sumo meses de entrenamiento en el trabajo".[9] "Dos terceras partes de todos los trabajos existentes" incluiría a los operadores, trabajadores de oficina, de los servicios y vendedores al menudeo, jornaleros y también alguna porción de otras categorías.

ción. Para la población empleada en las granjas el censo no tiene ninguna categoría diferenciada, ninguna clase de "trabajadores agrícolas calificados" o "maestros de oficio agrícolas". *Todos* los trabajadores agrícolas están clasificados en las categorías "trabajadores agrícolas y capataces". La única distinción trazada por el censo se refiere únicamente a la propiedad: por un lado los dueños de las granjas (con un muy pequeño grupo de administradores incluidos como propietarios) y los "jornaleros y capataces" por el otro. Entre el 17.7 por ciento de la población trabajadora de los EUA que, de acuerdo con el censo de 1900, estaba empleada por los propietarios de las granjas, una gran mayoría —tal vez la mayor parte —eran granjeros calificados que habían poseído y operado granjas y las habían perdido o que habían crecido en los granjas familiares y aprendido todo el oficio. El trabajador contratado era capaz de servir como asistente del granjero porque era el producto de años de vida rural y tenía un gran dominio en muchos campos, los que incluían el conocimiento de la tierra, fertilizantes, animales, herramientas, maquinaria agrícola, construcción, etcétera, y las habilidades y destrezas tradicionales en el manejo de las tareas de la granja. Sólo de esta manera podría estar preparado para trabajar en la granja arando, ordeñando, cuidando los animales, componiendo las cercas, cosechando, etcétera. Sin duda, hubo una distribución de calificaciones y muchos trabajadores agrícolas, tales como los que se empleaban en la recolección de fruta y algodón y en otras tareas semejantes de la "plantación", no poseían la gran calificación de los trabajadores de las granjas. Pero despreciar, como ahora se acostumbra, la gran variedad de capacidades requeridas en tantos trabajadores agrícolas y ser engañado con el uso de la tramposa designación de "jornaleros" significa actuar no bajo la ciencia social sino en la promoción de etiquetas. De todas las categorías del trabajo, ésta es una de las que ha sufrido la más completa destrucción, ya que se hundió a 1.7 por ciento en 1970.

En el mundo de los sociólogos esto representa un ascenso triunfal de una enorme masa de trabajadores a los niveles más altos, ya que *toda* categoría del trabajo considerada por ellos superior al trabajo agrícola es "calificada".

Por otro lado, las clasificaciones de trabajadores cuyos nombres ocultan una desastrosa falta de calificación o entrenamiento, al igual que los "semicalificados", han crecido rápidamente. Por ejemplo, comenzando con el censo de 1950 fue introducido otro cambio en la clasificación del esquema. El sistema de Alba Edwards fue modificado, entonces y en los censos posteriores, mediante la introducción de la nueva categoría trabajadores de los "servicios" no familiares, y nuevamente esta clasificación fue utilizada para reinterpretar las cifras de los primeros censos. De un golpe esta reclasificación redujo significativamente los mayores tipos de ocupación generalmente incluidos en las llamadas categorías cuellos azules. La nueva categoría de los servicios fue compuesta por aproximadamente una cuarta parte de los trabajadores que antes habían sido clasificados como "semicalificados", y tres cuartas partes por trabajadores que antes se les clasificó como "no calificados". Ya que, por acuerdo común de los científicos sociales, los "trabajadores de los servicios" están severamente cortados arriba de los "jornaleros" y puesto que algunos hasta piensan que debido a que ellos producen "servicios" en lugar de trabajar en las fábricas y de que usan "cuellos azules" mientras producen bienes, deberían ser clasificados arriba de los operadores, fue aportado otro "ascenso" substancial. No hay necesidad de agregar aquí lo que ya es sabido acerca de los trabajadores de los servicios según se mostró en la lista de ocupaciones de esta categoría (ver p. 422-424) o lo relativo al pago de estos trabajadores comparado no sólo con los operadores sino hasta con los jornaleros (ver p. 342).

Finalmente debemos mencionar la fuerza originada en las estadísticas del ascenso ilusorio de los trabajos calificados que muestran un crecimiento muy rápido de los em-

pleos de oficina y de ventas. La respuesta que se origina automáticamente en los científicos sociales académicos y del gobierno para conceder un alto grado de calificación, adiestramiento, prestigio y posición de clase a toda forma de trabajo de oficina en comparación con alguna y todas las formas del trabajo manual, es una tradición largamente establecida en la sociología de EUA que pocos se han atrevido a desafiar. Caplow ha señalado que "la superioridad del trabajo de cuello blanco" es "lo más importante" de las suposiciones fundamentales no sólo de la escala de censos sino de otra cantidad de escalas de ocupación utilizadas por la sociología norteamericana.[10] (Esas escalas que rompen con esta tradición no van más allá de colocar artesanos calificados ¡en el mismo nivel que los trabajadores de oficina!). El peso del prejuicio que considera a todos los "cuellos blancos" por encima de todos los "cuellos azules" es tal que el crecimiento de los primeros a expensas de los últimos nuevamente se toma como una evidencia de un incremento en la calificación y adiestramiento, lo cual no se apoya en hechos reales ya que esta conclusión es muy autoevidente para la sabiduría convencional.*

La prolongación del tiempo promedio que se dura en la escuela antes de formar parte de la "fuerza de trabajo" —otro terreno común para suponer que la industria moderna y el comercio están necesitados de una población trabajadora mejor educada— también debe ser analizada y separada dentro de sus partes componentes. El tiempo gastado en la escuela se ha incrementado: el promedio

*Que la evidencia de la sabiduría convencional puede variar con el tiempo, lugar y circunstancias sociales fue puesto de manifiesto por Jerome Davis en un estudio que hizo de las actitudes sociales de los niños de escuela soviéticos a mediados de los años veintes. En una clasificación de ocupaciones adaptada de una de las escalas de "prestigio" común en EUA, estos niños invirtieron el orden de rango usado en Estados Unidos, poniendo primero a los granjeros y al último a los banqueros.[11]

de años de escuela completados por la población trabajadora se elevó de 10.6 en 1948 a 12.4 a fines de la década de 1960,[12] y esta fue únicamente la culminación de una tendencia que había estado en marcha durante un siglo. Primero que todo, en esto vemos el hecho de que las exigencias de la alfabetización y la familiaridad con el sistema de los números se han generalizado en toda la sociedad. La habilidad para leer, escribir y realizar simples operaciones aritméticas es demandada por el ambiente urbano, no sólo en los trabajos sino también en el consumo, de conformidad con las reglas de la sociedad y la obediencia a la ley. Leer y hacer cuentas son, aparte de todos los demás significados, los atributos elementales de una población dócil, la cual no podría ser vendida, halagada y controlada sin dichos atributos que lo que los símbolos puedan ser manipulados por una computadora si carecen de las características elementales de identidad y ubicación. Más allá de esta necesidad básica de saber leer y escribir existe también la función de las escuelas de realizar un intento de socialización de la vida de la ciudad, las cuales ahora sustituyen a la socialización mediante la granja, la familia, la comunidad y la iglesia que una vez tuvieron lugar en una atmósfera predominantemente rural. Por tanto el promedio de duración en la escuela es generalmente más alto para las poblaciones urbanas, y el cambio de la población del campo a la ciudad trae consigo, casi como una función automática, un incremento en el periodo educativo.

Además, en el siglo pasado, la práctica ampliamente incrementada de las especialidades científicas y técnicas en la producción, la investigación, administración, medicina y en la propia educación creó una gran expansión de los aparatos de educación superior para el suministro de especialistas profesionales en todas estas áreas. Esto, por supuesto, ha tenido también un marcado efecto sobre la duración promedio de los asistentes a la escuela.

Estos dos factores, que tienden a definir las exigencias de la educación desde el punto de vista de la ocupación, obviamente explican algo del aumento masivo de la población escolar, pero, como es claro, no lo explican del todo. Un cuadro completo de las funciones y del funcionamiento de la educación en EUA y otros países capitalistas requeriría un estudio histórico cabal de la manera *como surgieron las normas actuales* y cómo están relacionadas, en cada paso de su formación, con las fuerzas sociales de la sociedad en general. Pero incluso un bosquejo del periodo reciente es suficiente para mostrar que causas muy diversas, muchas de ellas no relacionadas directamente con las exigencias educativas de la estructura del empleo, han estado trabajando.

La depresión fue responsable de la promulgación, a fines de la década de 1930, de la ley que restringía la participación de los jóvenes en la fuerza de trabajo. Con ello se perseguía el propósito de reducir el desempleo mediante la eliminación del mercado de trabajo de un segmento de la población. La consecuencia anticipada de esto fue posponer la edad de salida de la escuela. La Segunda Guerra Mundial resolvió temporalmente este problema con su inmensa movilización de la población para la producción y los servicios en las fuerzas armadas, pero conforme la guerra llegaba a su fin revivieron los temores de que al regreso de los marineros y soldados desmovilizados, junto con la reducción de los pedidos de guerra, renovarían la gran depresión. Una de las medidas promulgadas para prevenir lo anterior fue el subsidio a la educación de los veteranos, el cual, después de la Segunda Guerra Mundial y la Guerra de Corea, cuando se ensanchó la población escolar, sirvió para subsidiar a las instituciones educativas y contribuyó más a la prolongación del promedio del periodo escolar. A lo largo del periodo posterior a la guerra el rápido ritmo de la acumulación del capital estimuló la demanda de ejecutivos especializados, empleados de nivel semiejecutivo y de otros profesionales y esta demanda, en

vista del subsidio gubernamental a la educación, dio lugar, no inesperadamente, a un gran abastecimiento de personas con educación universitaria, lo que para fines de la década de 1960 empezó a manifestarse como consecuencia un sobreabastecimiento. Entonces comenzó a fracasar la incitación a toda una generación a prepararse en alguna "carrera" cuando todo lo que había disponible para ¾ de dicha generación eran trabajos de obrero que requerían una educación mínima y ofrecían la paga de obreros.

Mientras tanto, como resultado de la generalización de la educación secundaria, los patrones tendían a elevar sus exigencias a los solicitantes de empleo, no porque ese nivel educativo fuera necesario sino simplemente debido a la masa disponible de egresados de segunda enseñanza. Hebert Bienstock, director regional de la Oficina de Estadísticas del Trabajo, describió la tendencia con estas palabras: "La terminación de una educación media ha llegado a ser un importante requisito para entrar al mercado de trabajo hoy en día. Los patrones, que buscan personas con diplomas de enseñanza media porque llegan a estar más asequibles en un periodo de elevados logros educativos, han llegado a usar el diploma como un artificio, con frecuencia para buscar gente con los más elevados niveles de educación incluso cuando el trabajo no llega a ser necesariamente muy complejo o no exige niveles de calificación muy elevados. Esto es cierto en muchas de las categorías de trabajo que crecen rápidamente en los campos de la oficina y las ventas".[18] Esta difundida política refuerza las otras presiones tendientes a posponer la edad de salida de la escuela para ganar con el "diploma" un boleto de admisión a casi todos los empleos. Es usado en las fábricas como en las oficinas: "En la mayor parte de las tareas de la fábrica se requiere *sexto grado de suficiencia* en aritmética, lectura, escritura y oratoria", nos dice el director de personal de Química Inorgánica de la Monsanto Chemical Company. "Con frecuencia —continúa— los negocios han usado los requisitos de diploma o

certificado de segunda enseñanza como un medio fácil de rechazar solicitudes de empleo".[14]

Por tanto, la continua extensión de la educación masiva en las categorías de trabajo no profesionales que se incrementan perdieron su conexión con las exigencias del empleo. Al mismo tiempo, su lugar en la estructura social y económica llegó a estar, cada vez más, firmemente garantizada, por funciones que tienen poco o nada que ver sea con el adiestramiento en el trabajo o cualquier otras necesidades estrictamente educativas. La posposición de la terminación de la escuela a la edad promedio de 17 años ha llegado a ser indispensable para mantener el desempleo dentro de límites razonables. En interés de los padres que trabajan (la familia con padre y madre empleados llegó a hacerse más común durante este periodo) y en interés de la estabilidad social y del manejo ordenado de un creciente número de población urbana desarraigada, las escuelas derivaron hacia inmensas organizaciones cuidadoras de adolescentes, teniendo sus funciones cada vez menos que ver con la impartición a esos jóvenes de las nociones que la sociedad piensa que deben ser aprendidas. En esta situación el contenido de la educación se deteriora conforme se prolonga su duración. Los conocimientos impartidos en el curso de una educación elemental fueron más o menos ampliados para llenar los doce años que dura la enseñanza, y en una gran mayoría de casos los sistemas escolares han tenido dificultades para inculcar en doce años los conocimientos básicos en letras y números, que, antes, ocupaban siete años. Esto a su vez dio un gran ímpetu a los patrones para demandar de los solicitantes de empleo un diploma de segunda enseñanza como garantía —no siempre válida— de obtener obreros que pudieran leer.

No podemos ser indiferentes al impacto económico del alargamiento (en el tiempo) del sistema escolar. No sólo pospuso la edad de terminación de la escuela para limitar el crecimiento reconocido del desempleo, sino que también

dio empleo a una considerable masa de profesores, administradores y trabajadores de la construcción y los servicios etcétera. Además, la educación ha llegado a ser una área inmensamente lucrativa de la acumulación de capital para la industria de la construcción, para los proveedores de todas clases y para una multitud de empresas subsidiarias. Por todas estas razones —las cuales nada tienen que ver con la educación o el adiestramiento— es difícil imaginar a la sociedad de EUA sin su inmensa estructura "educativa", y de hecho, tal como se ha visto en años recientes, el cierre de incluso un solo sector de las escuelas por un periodo de semanas es suficiente para crear una crisis social en la ciudad en la que esto ocurre. Las escuelas, como vigilantes de niños y jóvenes, son indispensables para el funcionamiento de la familia, la estabilidad de la comunidad y el orden social en general (aunque las escuelas realicen mal esta función). En una palabra, ya no hay otro lugar para el joven en esta sociedad que la escuela. Sirviendo para llenar un vacío, las escuelas han llegado a ser ellas mismas ese vacío, lo que cada vez más las vacía de contenido y las reduce a poco más que a su propia forma. Lo mismo que en el proceso del trabajo, donde cuanto más hay que saber tanto menos lo necesita el trabajador, en las escuelas, las masas de futuros trabajadores que asisten a ellas, cuanto más hay que aprender, tanto menos razón hay para que los profesores enseñen y los estudiantes aprendan. En éste, más que en cualquier otro factor singular —la falta de propósitos, la futilidad y las formas vacías del sistema educativo— tenemos la fuente del creciente antagonismo entre los jóvenes y sus escuelas, lo cual amenaza con desgarrarlas.

De aquí se sigue que el creciente reconocimiento entre gerentes de compañías e investigadores de la educación de que existe una relación entre la educación y el contenido del trabajo es, para la masa de empleos, una falsedad, que necesariamente no traerá como consecuencia una inversión de la tendencia de la educación ni producirá una termi-

nación más temprana de la escuela. La sociedad capitalista en Estados Unidos tiene pocas alternativas excepto mantener este establecimiento educativo como una institución social con funciones trascendentes. Es general el reconocimiento de cuán poco se lograba en los años de enseñanza elemental y media respecto a la preparación en el trabajo y cuán poca preparación educativa requieren dichos trabajos.

Ivar Berg, por ejemplo —en uno de los exámenes más detallados sobre este tema realizado en los años recientes— llega a la conclusión de que "las hazañas" educativas ya han "superado los requerimientos educativos en la mayoría de las categorías", y que la demanda de trabajadores "mejor educados" no puede por tanto ser explicada por "los cambios tecnológicos y conexos que experimentan la mayoría de los empleos".[15] Su más asombroso hallazgo es que las investigaciones muestran que la educación puede en efecto ser un *riesgo* para el patrón. En su estudio de la productividad, abandono y ausentismo en un grupo de obreros textiles encontró que "el nivel educativo estaba *inversamente* ligado a la ejecución concebida en esa forma".[16] Un muestreo en el campo de los empleados de oficina condujo a la misma conclusión: "la actuación en 125 sucursales de uno de los más grandes bancos de Nueva York, medida por los datos de abandono y por el número de cuentas perdidas por cobrador, estaba inversamente ligada con los niveles educativos de los 500 trabajadores. Las sucursales con el peor historial de actuación eran aquéllas en las que un alto, desproporcionado y significativo número de empleados ¡asistían a programas educativos después de sus horas de trabajo! Hubo también evidencia de que la actuación era peor precisamente en aquéllas sucursales en las que —junto a niveles educativos más elevados— los gerentes ponían de relieve la educación en sus pláticas con los empleados respecto a su futuro en el banco".[17] Berg fue capaz de dar a conocer los casos en los que los ejecutivos suponían automáticamente que sus

trabajadores más competentes tenían más estudio, cuando la verdad era lo contrario, "como en una compañía en la que el ejecutivo informó que los técnicos mejor educados en sus empleos eran «los mejores» técnicos". Los datos de esta compañía mostraron que "los técnicos menos educados recibían evaluaciones más altas de sus supervisores y tenían más tiempo en servicio que los técnicos con mayores logros educativos en empleos comparables; los ejecutivos, sin embargo, supusieron que estos «mejores» empleados ¡habían completado más años de escuela!".[18] En parte, por esto, la explicación debe apoyarse en el descubrimiento —también dado a conocer por Berg— de que "la educación es muy frecuente que no cuente como un importante factor de descontento entre los trabajadores en muchas categorías de ocupación. . ."[19]

Como una consecuencia del reconocimiento por parte de los ejecutivos de estos hechos, el énfasis de más años de educación ha comenzado a desaparecer de las políticas de contratación de muchas empresas. Durante el periodo en que la enseñanza media no había llegado a ser tan general como ahora, el desempleo tendía a establecerse más duramente entre aquéllos con menos enseñanza formal. Por supuesto, a esto se le dio enorme publicidad durante los 50 y principio de los 60, tanto como evidencia de las exigencias educativas de la moderna industria científica como para que los cándidos confíen en que dándose todos una educación media se eliminaría el desempleo. La última conclusión descansa, por supuesto, en la suposición de que el desempleo fue una consecuencia del funcionamiento inadecuado del desempleado en una economía que demandaba más elevados logros educativos. Esta noción, como señaló Stanley Lebergott, "se entiende mal, al menos una de las características fundamentales del desempleado", o sea la de que ellos "están marginados del estado de existencia de la oferta y la demanda en el mercado de trabajo. Si todos los trabajadores que forman la fuerza de trabajo hubieran mejorado su educación, algunos estarían todavía

marginados", pero "su marginalidad aparecería luego ligada con alguna otra característica singular".[20]

En realidad esto es lo que ha pasado, aunque el cambio no ha recibido la misma publicidad que las primeras desproporciones entre los niveles educativos de los empleados y los desempleados. Un estudio de la Oficina de Estadísticas del Trabajo en 1971 alcanzó esta conclusión inequívoca: "En el pasado, los que tenían un empleo poseían más estudios que los que lo buscaban, en 1959, por ejemplo, la educación media de los empleados fue de 12.0 años, mientras que las de los desempleados fue sólo de 9.9 años. Desde entonces, el promedio de estudios de los trabajadores desempleados se ha elevado tanto que en 1971 la diferencia entre la educación media de los trabajadores con empleo y los sin empleo fue de 12.4 y 12.2 respectivamente, lo que estadísticamente no es importante".[21] Esta convergencia de escolaridad entre empleados y desempleados ha sido más rápida para las mujeres que para los hombres, así que para mediados de la década de 1960 ya no había alguna diferencia significativa entre los logros educativos de las empleadas y las desempleadas. En el caso de los hombres, la diferencia a finales de la década de 1950 era mucho más grande que para las mujeres, pero para principios de los 70 esa brecha también ya había sido cerrada. En esta forma un cuadro de los logros educativos por sexo y empleo comienza como un amplio abanico en 1957, con hombres desempleados que promediaban menos de nueve años de escuela, mujeres desempleadas con diez años y medio, hombres empleados por arriba de 11 años y mujeres empleadas por arriba de doce años. Por los datos del estudio arriba citado, marzo de 1971, este abanico se había cerrado completamente y todos se amontonaban en el mismo estrecho renglón entre doce y doce años y medio: hombres y mujeres, empleados y desempleados.

Para los trabajadores, el concepto de calificación está tradicionalmente ligado a la maestría artesanal: es decir, la combinación de los conocimientos de materiales y pro-

cesos con la pericia manual que se requiere para practicar una rama específica de la producción. La destrucción de los oficios calificados y la reconstrucción de la producción como un proceso colectivo o social destruyó el concepto tradicional de calificación y abrió solo un camino para lograr el dominio sobre los procesos del trabajo: en y a través del conocimiento científico, técnico y de ingeniería. Pero la concentración extrema de este conocimiento en manos de la administración patronal y sus organizaciones íntimamente asociadas a ella cerraron esta posibilidad a la población trabajadora. Lo que esto dejó a los trabajadores es una reinterpretación y un concepto tristemente inadecuado de calificación: una destreza específica, una operación limitada y reiterada, "rapidez como calificación", etcétera.* Con el desarrollo del modo de producción capitalista, el propio concepto de calificación llegó a ser degradado junto con la degradación del trabajo y el criterio con el cual es medido se elevó a tal punto que hoy el trabajador es considerado poseedor de una "calificación" si el trabajo de él o de ella exige unos cuantos días o semanas de entrenamiento, muchos meses de entrenamiento es considerada como una demanda extraordi-

---

* "En relación a lo que dicen Marshall y Smith sobre el tema de la «destreza» —dice M. C. Kennedy en su disertación inédita sobre la división del trabajo para obtener su Ph. D.— una cosa deberá estar clara. Ambos confunden destreza incrementada con calificación o talento. Cuando un constructor de gabinetes es calificado en su oficio, la calificación cubre su habilidad para imaginar cómo se presentarán las cosas en forma final si tales y tales herramientas y materiales fueran usados. Cuando puede estimar exactamente tanto el atractivo estético como la utilidad funcional, organiza sus herramientas, su poder y sus materiales de un modo que cumpla su tarea y le dé a él, subsistencia y reconocimiento; luego, estamos hablando de su calificación. Pero si el hombre fuera capaz de no hacer nada sino castañear los dedos rápidamente y con facilidad una y otra vez para ganarse la vida, luego, estaríamos hablando de destreza. Esto último es lo que Marshall llama calificación. Sin embargo, en la industria hoy, el aumento de la destreza significa disminución de la calificación" [22]

naria y el trabajo que exige un periodo de aprendizaje de seis meses o un año —tales como el de programar computadoras— infunde pavor. (Comparemos esto con el tradicional aprendizaje del artesano, el cual excepcionalmente duraba menos de cuatro años y en el que no era rara una duración de siete años).

A principios de los años 20, George Sorel escribió que "la fábrica moderna es un campo de experimentación que constantemente alista al trabajador en la investigación científica", y Albert Thierry dice: "Nuestra civilización entera es un sistema de físicos, el trabajador más modesto es un físico."[28] Georges Friedman cita estas dos observaciones con su acostumbrada ambigüedad, no sabiendo si aplaudirlas por su optimismo o desaprobarlas como piadosas pero infundadas esperanzas. El pasado medio siglo ha removido todas las dudas —si había algunas— sobre la falsedad de estos puntos de vista.

El trabajador puede recobrar su dominio sobre la producción colectiva y socializada tan sólo apropiándose las prerrogativas de científicos de diseño y operacionales de la ingeniería moderna; si falta esto no hay dominio sobre el proceso del trabajo. La extensión del periodo de enseñanza al que el capitalismo moderno dio origen por sus propias razones, suministró el armazón; el número de años empleados en la escuela ha llegado a ser generalmente adecuado para el abastecimiento de una educación politécnica a los trabajadores de la mayoría de las industrias. Pero tal educación puede surtir efecto sólo si es combinada con la práctica del trabajo durante los años de escuela, y sólo si la educación continúa a lo largo de la vida del trabajador después de terminar su enseñanza formal. Tal educación puede despertar el interés y la atención de los trabajadores sólo cuando llegan a ser maestros de la industria en el verdadero sentido, es decir, cuando los antagonismos en el proceso del trabajo entre directores y trabajadores, concepción y ejecución, trabajo manual y mental, son abatidos, y cuando el proceso del tra-

bajo se une en un cuerpo colectivo que lo guía.* En el modo de producción capitalista la prolongación de una "educación" vacía combinada con la reducción del trabajo

---

* Las demandas de participación obrera y control obrero, desde este punto de vista, representan una visión deficiente del marxismo. La concepción de una democracia en el centro de trabajo basada simplemente en la imposición de una estructura formal de parlamentarismo —elección de directores, elaboración de la producción y otras decisiones mediante voto, etcétera— sobre la organización existente de producción es ilusoria. Sin la restitución a las masas trabajadoras del indispensable conocimiento técnico y la remodelación de la organización del trabajo —en una palabra, sin un nuevo y verdaderamente colectivo modo de producción— las votaciones dentro de las fábricas y las oficinas no alteran el hecho de que los trabajadores sigan siendo tan dependientes como antes de los "expertos" y sólo puedan escoger entre los expertos o votar por las alternativas presentadas por ellos. Por tanto, el genuino control obrero tiene como prerrequisito la desmistificación de la tecnología y la reorganización del modo de producción. Desde luego, esto no significa que las medidas de poder dentro de la industria mediante demandas de control obrero no sean actos revolucionarios. Significa más bien que una verdadera democracia de trabajadores no puede subsistir en un esquema parlamentario puramente formal.

Es un error pensar —como lo hacen algunos— que la promoción de la idea del control obrero en la industria —en el sentido de una estructura electoral dentro de cada centro de trabajo— es una demanda que va *más allá* del marxismo. Aquellos que se inclinan hacia esta creencia deberían advertir cómo todo el análisis de Marx sobre el modo capitalista de producción en el primer volumen de *El Capital* está penetrado por una concepción mucho más revolucionaria, la cual consiste en el regreso del propio proceso de producción al control de los obreros del modo más directo y amplio. Una filosofía del "control obrero" que no hace mención a esta clase de revolución en el modo de producción, Marx la hubiera considerado un remedio débil e ilusorio, al mismo tiempo que hubiera considerado a una revolución como la de la Unión Soviética que alteró las relaciones de propiedad pero dejó intacto el modo de producción, como una forma híbrida que, al no haber ido más lejos fue tan sólo la *primera etapa* abortada de la revolución.

En relación con esto ver el libro de Paul Blumberg sobre el [illegible] obrero. Blumberg, aunque proporcionó uno de los mejores

a tareas simples y tontas representa un desperdicio de los años de escuela y después un desperdicio de tiempo de la humanidad. Este sistema es utilizado por sus apólogos para ejemplificar la eficiencia elevada a su punto más alto; donde un ingeniero puede dirigir 50 trabajadores, ellos arguyen que no hay necesidad de "desperdiciar" los recursos de la sociedad en la educación de los 50 para que alcancen el nivel de ingenieros. Así marcha la lógica del modo capitalista de producción, la cual, más que amenazar las relaciones de jerarquía social mediante las cuales acumula riqueza en las manos de los propietarios de la sociedad, prefiere dejar a los trabajadores en la ignorancia a pesar de los años de escuela y robar a la humanidad su derecho natural al trabajo conciente y maestro.

La expresión perfecta del concepto de calificación en la sociedad capitalista puede encontrarse en la escueta y directa sentencia de los primeros taylorianos quienes habían descubierto la gran verdad del capitalismo: que el obrero debe convertirse en un instrumento de trabajo en manos del capitalista, pero aún no habían aprendido el arte de adornar, de ofuscar y confundir de esta cruda necesidad fomentada bajo la manera de la moderna sociología y administración de empresas. "¿Qué pasa a los trabajadores no calificados bajo la administración científica?"

---

análisis sobre la materia, falla, como muchos otros, en cuanto a captar la visión marxista cuando se queja del "silencio" de Marx y Engels respecto del control obrero. El atribuye esto principalmente "a la renuencia de ellos para anunciar la naturaleza del futuro orden social comunista" y continúa diciendo: "Con todo, tomando sus trabajos en conjunto, es claro que, si hubieran sido más coherentes en cuanto a la naturaleza del socialismo, habrían expresada simpatía por la idea del control obrero. Tal simpatía está implícita a menudo en sus trabajos".[24] No hay duda de que Marx y Engels *dieron por sentado* el control democrático de los trabajadores sobre sus propios centros de trabajo y su sociedad como un todo. Pero todo esto se relacionaba con un concepto muy revolucionario, sin el cual la idea de la "democracia industrial" llega a ser una ilusión.

preguntan los Gilberths en su *Manuel* sobre esta materia. "Bajo la administración científica no hay trabajo no calificado; o, al menos, el trabajo no permanece calificado. Al no calificado se le enseña mediante el mejor método... Ningún trabajador es no calificado después de esta enseñanza."[25] En la mente de los administradores patronales la instrucción del trabajador dentro de los mínimos requerimientos del capital es el secreto de las calificaciones en ascenso tan celebradas en los anales de la moderna sociología industrial. El obrero puede seguir siendo una criatura sin conocimientos o capacidad, una mera "mano" mediante la cual funciona el capital, pero mientras se adapte a las necesidades del capital, a dicho obrero ya no se considera no calificado. Es esta concepción la que fundamenta la gastada sociología nominal en la cual los sociólogos encuentran "ascenso" en los nuevos nombres dados a las clasificaciones por los estadígrafos. "Entrenar a un trabajador —escribió Frank Gilbreth— significa únicamente capacitarlo para realizar las instrucciones de su orden de trabajo. Una vez que se ha hecho esto, su entrenamiento termina cualquiera que sea su edad." ¿No es ésta una descripción perfecta de la masa de los empleos en la industria moderna, el comercio y las oficinas?

NOTAS

[1] Harry Jerome, *Mechanization in Industry* (Nueva York, 1934), p. 402.

[2] Omar Pancoast, Jr., *Occupational Mobility* (Nueva York, 1941), p. 14.

[3] Para 1900 ver David L. Kaplan y M. Claire Casey, *Occupational Trends in the United States: 1900 to 1950*, Bureau of the Census Working Paper No. 5 (Washington, 1958), cuadro 2. Para 1970 ver U. S. Bureau of the Census. *Census of Population: 1970, Final Report* PC(2)-7A (Washington, D. C., 1973), cuadro 1.

[4] S. R. Parker "Industry and Education", en S. R. Parker,

R. K. Brown, J. Child, y M. A. Smith, *The Sociology of Industry* (edición revisada, Londres, 1972), p. 36.

[5] Theodore Caplow, *The Sociology of Work* (Minneapolis, 1954), capítulo 2, especialmente pp. 31-36; Joseph A. Kahl, *The American Class Structure* (Nueva York, 1957), pp. 64-65; J. E. Morton *On the Evolution of Manpower Statistics* (Kalamazoo, Mich., 1969), p. 46.

[6] U. S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, *Occupational Outlook Handbook,* Boletín No. 1550, edición 1968-1969 (Washington, sin datos), p. 316.

[7] Joan Woodward, *Industrial Organization: Theory and Practice* (Londres, 1965), pp. 28-29.

[8] Charles R. Walker, "Changing Character of Human Work Under the Impact of Technological Change", en National Commission on Technology, Automation, and Economic Progress, *The Employment Impact of Technological Change,* apéndice volumen II, *Technology and the American Economy* (Washington, D. C., 1966), p. 299.

[9] Charles Silberman, *The Myths of Automation* (Nueva York, 1966), p. 52.

[10] Caplow, *The Sociology of Work,* pp. 42-43.

[11] Jerome Davis, "Testing The Social Attitudes of Children in the Government Schools in Rusia", *American Journal of Sociology* (mayo 1927); citado en *ibid.,* p. 40.

[12] *Manpower Report of the President* (Washington, 1972), p. 207.

[13] *Collective Bargaining Today,* Proceedings of the Collective Bargaining Forum (1969), p. 334.

[14] K. B. Bernhardt, discursos a la Sección de Relaciones con la Comunidad (Departamento de Justicia) Conferencia sobre Oportunidades de Empleo para las Minorías, Chicago, junio de 1967; citada en R. A. Nixon, *The Labor Market Framework of Job Development: Some Problems and Prospects* (Nueva York, 1967), p. 41.

[15] Ivar Berg, *Education and Jobs: The Great Training Robbery* (Boston, 1971), pp. 14-15.

[16] *Ibid.,* p. 87.

[17] *Ibid.,* pp. 93-94.

[18] *Ibid.,* pp. 16-17.

[19] *Ibid.,* p. 17.

[20] Stanley Lebergott, *Men Without Work: The Economics of Unemployment* (Englewood Cliffts, N. J. 1964), p. 11.

[21] William V. Deutermann, "Educational Attainment of Workers, March 1971", *Monthly Labor Review* (noviembre de 1971), p. 31.

[22] M. C. Kennedy, *The Division of Labor and the Culture of Capitalism: a Critique* (Ann Arbor, Mich., 1968), p. 172n.

[23] George Sorel, *Les illusions du progress* (Paris, 1921), p. 282; Albert Thierry, *Réflexions sur l'education* (Paris, 1923), pp. 99-100; citado por Friedmann en *Industrial Society* (Glencoe, Ill., 1955), p. 240.

[24] Paul Blumberg, *Industrial Democracy: The Sociology of Participation* (Nueva York, 1969), p. 190.

[25] William R. Spriegel y Clark E. Myers, editores, *The Writings of Gilbreths* (Homewood, Ill., 1953), p. 110.